الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

عام الأسرة
YEAR OF FAMILY
UAE

نحن الإمارات
WE THE UAE 2031

الدليل الشامل لمنهج الرياضيات

الصف الثالث

الفصل الدراسي الثالث

2026 - 2025

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION
معتمد
محتوى هذه الوثيقة معتمد من
وزارة التربية والتعليم

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

فهرس المحتويات

03 نظرة عامة عن دليل المنهاج الشامل
ما هو دليل المنهاج الشامل؟

04 مخطط الدروس والوحدات
الهيكل العام للدليل الشامل

05 ممارسات و معايير تدريس الطلاب
الممارسات الفعالة في تدريس و تعلم الرياضيات

08 التقييم المستمر
تقييم المهارات و المعرفة و الفهم وأوزان التقييم المستمر

11 الأجندة الأكاديمية
الأجندة الأكاديمية للفصل الدراسي الثالث

12 نموذج خطة الدرس
مثال توضيحي و نموذج الخطة

14 سجلّ تطور التعلم
سجل متابعة الطالب و الدليل الارشادي

16 مصادر التعلم
المنصات الرقمية

17 خطة المنهج
السنة الدراسية 2025-2026

18 نظرة عامة عن الفصل الدراسي
الوحدات و الدروس المقررة

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

نظرة عامة على الدليل الشامل للرياضيات

يُعد الدليل الشامل لمنهج الرياضيات إطارًا موحدًا وقويًا يهدف إلى دعم المعلمين في تقديم تعليم عالي الجودة ومتسق ومتوافق مع المعايير في مادة الرياضيات. حيث يجمع هذا الدليل جميع العناصر الأساسية في مورد واحد بشكل منظم يسهل الوصول إليه لضمان الاتساق والكفاءة والوضوح خلال الحصة الدراسية .

يتماشى مع المنهج الوطني لدولة الإمارات العربية المتحدة
يدعم التطور المتسلسل للمفاهيم، ويعزز الفهم العميق للرياضيات، ويوجه توظيفها في مواقف وسياقات واقعية تعكس بيئة دولة الإمارات.

الأساليب التربوية
توضيح تركيز الوحدة أو المقرر، والمهارات الأساسية، والاستراتيجيات المستخدمة لدعم المتعلمين من خلال الأنشطة العملية، والتعلم التفاضلي، وتنمية مهارات التفكير والاستدلال

تحسين كفاءة التخطيط الدرسي
توفير هياكل واضحة، وتقليص وقت اعداد الخطة الدرسية، وضمان سهولة الوصول إلى الموارد التعليمية والأنشطة الصفية

التقويم المستمر
تقديم فرص للتقويم المستمر من أجل توجيه العملية التعليمية وتعزيز تقدم المتعلمين

مرتبط بالمعايير الدولية (بيزا - TIMSS)
ضمان تحقيق الصلة العالمية والاستعداد لمتطلبات العالم المعاصر

دمج المكونات الأساسية للمناهج
ضمن الإطار التعليمي الموحد لوزارة التربية والتعليم، ويشمل ذلك نظرة عامة على المنهج، ومخطط التدريس، والتكامل بين المواد الدراسية، وإرشادات التقويم

دمج التطبيقات العملية
التركيز على التطبيقات الحياتية للرياضيات ، والتعلم بالمشاريع لجعل الرياضيات مادة تطبيقية وذات جذب للمتعلمين

التعليم الشامل
تعزيز أساليب التدريس الشاملة التي تركز على الطالب وتلبي احتياجات التعلم المختلفة والمتنوعة

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

مخطط الدروس والوحدات

تم تصميم الدليل الشامل للرياضيات ليشمل الشرائح التالية لكل درس / وحدة بالترتيب التالي :

1.شريحة أهداف التعلم والمعايير للوحدة

2.شريحة إرشادات واستراتيجيات تدريس الوحدة

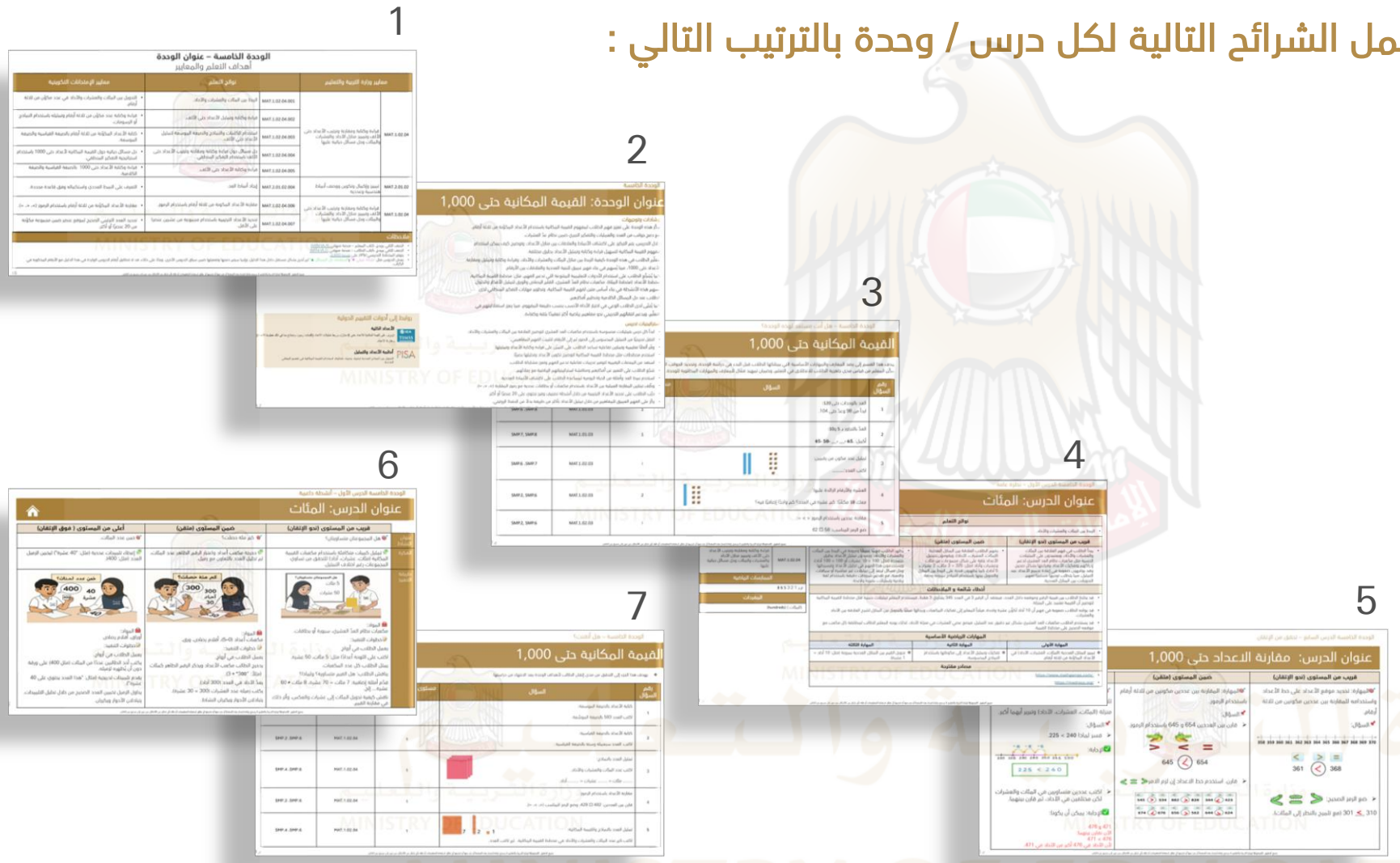
3.شريحة هل أنت مستعد لهذه الوحدة ؟

4.شريحة نظرة عامة على الدرس

5.شريحة التحقق من إتقان الدرس

6.شريحة الأنشطة الداعمة للدرس

7.شريحة هل أتقنت هذه الوحدة ؟



ملاحظه 1: يشير وجود هذا الرمز ( ) بجانب النشاط أو السؤال إلى أن هذا النشاط يعزز قيم المواطنة، ويعمّق مفهوم الوطنية، ويقوي الارتباط بالأسرة والمجتمع.

ملاحظه 2: يدل وجود هذه الرمز( ) في شريحة الأنشطة الداعمة للدرس على ان هذه النشاط يمكن ربطه بإحدى المواد التالية (العلوم التربية الإسلامية التربية الاجتماعية التربية البدنية اللغة العربية اللغة الإنجليزية)

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

موجز عن الممارسات التدريسية الفعالة والمعايير الرياضية للطلاب

تُسهم الممارسات الفعالة في الارتقاء بجودة التدريس

- **الإدراك المفاهيمي**
  1. يعطي أولوية للفهم العميق على الحفظ والتكرار
- **تمكين الطلاب**
  2. يمكن الطلاب من قيادة تعلمهم بأنفسهم
- **الإنصاف وإمكانية الوصول**
  3. يضمن تعليمًا رياضيًا شاملاً ومراعيًا للتنوع الثقافي

تُسهم معايير ممارسة الطلاب في بناء خبرات تعلم فعّالة

الإدراك المفاهيمي
يساهم في بناء فهم عميق للمفاهيم الرياضية

التفكير النقدي
يحفز الطلاب على تحليل وتقييم

التعاون
يعزز مهارات العمل الجماعي والتواصل

التطبيقات من الحياة الواقعية
يربط الرياضيات بالسيناريوهات العملية

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

دمج الممارسات والمعايير الفعالة في تدريس الرياضيات لتحقيق تعلم هادف

The National Council of Teachers of Mathematics (2015). Principles to actions: Ensuring mathematical sucess for all.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

معايير ممارسات الطلاب الرياضية (مع أمثلة)

1	فهم المشكلات والمثابرة في حلها	مثال: يحدد الطالب الأنماط في مشكلة رياضية معقدة، ثم يقسمها إلى أجزاء قابلة للإدارة ويستمر في إيجاد الحل.
2	التفكير الكمي والرمزي	مثال: تطبيق الاستدلال النسبي للتخطيط لميزانية حدث مدرسي مع مراعاة الكميات المختلفة وعلاقاتها النسبية.
3	بناء الحجج الرياضية وانتقاد تفكير الآخرين بشكل منطقي	مثال: بناء تسلسل منطقي من البيانات لإثبات مبرهنة رياضية، وتقييم مصداقية حلول الطلاب الآخرين من خلال تحديد الأخطاء في تفكيرهم.
4	نمذجة الرياضيات	مثال: استخدام الهندسة لتصميم مخطط حديقة مع مراعاة العلاقات المكانية بين النباتات والممرات.
5	استخدام الأدوات الرياضية بشكل استراتيجي	مثال: تحليل البيانات باستخدام جداول بيانات ورسوم بيانية لاستخلاص الاستنتاجات.
6	الاهتمام بالدقة	مثال: تقديم تفسيرات واضحة للمفاهيم الرياضية، ووضع تسميات صحيحة على الرسوم البيانية، والتعبير عن الإجابات العددية بدقة مناسبة.
7	البحث عن البنية الرياضية واستخدامها	مثال: التعرف على خاصية التوزيع في تعبير جبري واستخدامها لتبسيط المعادلات المعقدة.
8	التعرف على التكرار في التفكير الرياضي والاستفادة منه	مثال: ملاحظة الأنماط في الخطوات المتكررة وإيجاد حلول فعّالة استنادًا إلى هذه الأنماط المنتظمة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

التقييم المستمر

معلومات التقييم

يجب أن تتوفر أدلة تُظهر فهماً متقناً لمعلومات التقييم، ويُشار إلى ذلك ضمن خطة الدرس/خطة المنهج في الدليل الشامل للمنهاج.

- تتضمن خطة الدرس معلومات التقييم الحالية الخاصة بالطلبة.
- تتضمن خطة الدرس مستويات القدرات المختلفة لدى الطلبة بناءً على نتائج التقييم.
- تشمل خطة الدرس بعض (وليس جميع) الطلبة المستهدفين.
- تتضمن خطة الدرس معلومات حول نقاط القوة والضعف لدى الطلبة.
- توضح خطة الدرس التحديات التي يواجهها الطلبة ونوع الدعم المطلوب لهم.

التقييم التكويني الفعال

يُجري المعلمون تقييمًا تكوينيًا فعّالًا ضمن ممارساتهم التدريسية، من خلال طرح الأسئلة، وتصحيح أعمال الطلبة، وملاحظتهم أثناء عملية التعلّم، وتقديم تغذية راجعة بنّاءة. كما يحرصون على توفير فرص واضحة للتقييم الذاتي وتقييم الأقران. ويُظهر المعلمون مستوى متقدمًا من التقييم التكويني من خلال تقييم المعرفة والمهارات والفهم، ويظهر ذلك باستخدام مجموعة واسعة من الأفعال الإجرائية، مثل:

ماذا أُقيم ؟	أفعال لبدء الأسئلة
المعرفة	اذكر، سمِّ، عدد، صف، عنوِن، اكتب، استرجِع
الفهم	اشرح، قارن، فرّق، حدّد النقاط الرئيسة
المهارات	أنشئ، نفّذ، توقّع، استقصِ، فسّر، طبّق

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

التقييم المستمر

تقييم المعرفة، الفهم والمهارات

- **المعرفة** هي الأسهل في التقييم، لأنها تتيح تحديد ما إذا كان الطالب قد احتفظ بمعلومة معينة. يمكن لاختبار بسيط أن يوضح ذلك. غالبًا ما نطلب من الطالب أن يُسمّي شيئًا ما، أو يذكر معلومة، أو يُعنون مخططًا.
- **الفهم** وهو أعمق ويصعب تقييمه بدرجة أكبر، ولذلك نطلب عادةً من المتعلّمين أن يحددوا النقاط الرئيسية، أو يشرحوا، أو يقارنوا بين عمليتين. هذا يعطينا مؤشرًا على مدى فهمهم.
- **المهارات** هي القدرة على الأداء، وبالتالي سنبحث دائمًا عن فعل أو تطبيق من قِبل الطالب – هل يستطيع إنجاز مهمة معينة؟ هل يمكنه إظهار قدرات عملية ملموسة؟

أفعال إجرائية			
ادرج/ سمي	ارسم	عرف	طبق
حفز	اشرح	وضح	احسب
نظم	صغ	استنتج	صنف
تنبأ	حدد	صف	قارن
اربط	بين	ميز	فرق
حل	ترجم	ناقش	حول
لخص	برر	فرق	انتقد/ قيم

سواء كنا نقيم المعرفة أو الفهم أو المهارات، فإن ذلك يؤثر على اللغة التي نستخدمها، لا سيّما الأفعال التي نختارها.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

التقييم المستمر

يعرض الجدول التالي أوزان التقييم المستمر لجميع المواد للصفين الثالث والرابع طوال العام الأكاديمي لمواد المجموعة A وهي اللغة الإنجليزية والرياضيات والعلوم، واللغة العربية، والتربية الإسلامية، والدراسات الاجتماعية والتربية الأخلاقية.

الفصل الدراسي الأول		الفصل الدراسي الثاني		الفصل الدراسي الثالث		مجموع درجة الطالب النهائية	
(مدرسي) تكويني مرصود الدرجة	(مركزي) نهاية الفصل	(مدرسي) تكويني مرصود الدرجة	تقييم ختامي مدرسي	(مدرسي) تكويني مرصود الدرجة	(مركزي) نهاية الفصل	تقييم مدرسي	تقييم مركزي
10%	25%	15%	15%	10%	25%	**50%**	**50%**

سلم التقدير (جميع المسارات)															
F	E-	E	E+	D-	D	D+	C-	C	C+	B-	B	B+	A-	A	A+
0-49.99	50-52.99	53-56.99	57-59.99	60-62.99	63-66.99	67-69.99	70-72.99	73-76.99	77-79.99	80-82.99	83-86.99	87-89.99	90-92.99	93-96.99	97-100

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الأجندة الأكاديمية

الفصل الدراسي الثالث

مواعيد الأجندة الأكاديمية

- بداية دوام الطلبة والكادر الإداري والتعليمي
- دراسة PIRLS 2026 (الدراسة الرئيسية)
- دراسة TIMSS 2027 (الدراسة التجريبية)
- اختبارات نهاية الفصل الدراسي
- اختبارات الإعادة

عطل وإجازات رسمية

- إجازة منتصف الفصل وعيد الأضحى للطلبة والكادر الإداري والتعليمي
- رأس السنة الهجرية
- آخر يوم في العام الدراسي للطلبة
- إجازة الصيف للطلبة

الفصل الدراسي	الشهر	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
الفصل الدراسي الثالث	مارس 2026	30	31					
				1	2	3	4	5
	أبريل 2026	6	7	8	9	10	11	12
		13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24	25	26
		27	28	29	30			
	مايو 2026					1	2	3
		4	5	6	7	8	9	10
		11	12	13	14	15	16	17
		18	19	20	21	22	23	24
		25	26	27	28	29	30	31
	يونيو 2026	1	2	3	4	5	6	7
		8	9	10	11	12	13	14
		15	16	17	18	19	20	21
		22	23	24	25	26	27	28
		29	30					
	يوليو 2026			1	2	3	4	5
		6	7	8	9	10	11	12
		13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24	25	26
		27	28	29	30	31		

بيان الإجراء	التاريخ
بداية دوام الطلبة والكادر الإداري والتعليمي	30 مارس 2026
الاختبارات التعويضية للفصل الدراسي الثاني	30 مارس – 2 أبريل 2026
تحليل نتائج الفصل الدراسي الثاني وإصدارها	3 – 4 أبريل 2026
دراسة PIRLS 2026 (الدراسة الرئيسية)	15 أبريل – 7 مايو 2026
دراسة TIMSS 2027 (الدراسة التجريبية)	15 أبريل – 7 مايو 2026
إجازة منتصف الفصل وعيد الأضحى للطلبة والكادر الإداري والتعليمي	25 - 29 مايو 2026
إجازة رأس السنة الهجرية	17 يونيو 2026
الاختبار التجريبي	15 - 16 يونيو 2026
اختبارات نهاية الفصل الدراسي	24 يونيو - 3 يوليو 2026
آخر يوم في العام الأكاديمي للطلبة	3 – يوليو - 2026
الاختبارات التعويضية للفصل الدراسي الثالث	6- 9 يوليو 2026
تحليل نتائج نهاية العام وإصدارها	12 – 13 يوليو 2026
التدريب التخصصي للكادر الإداري والتعليمي 5	13 – 17 يوليو 2026
اختبارات الإعادة	14 - 17 يوليو 2026
تحليل نتائج الإعادة وإصدارها	20 يوليو 2026
بدء إجازة الصيف للكادر الإداري والتعليمي	18 يوليو 2026

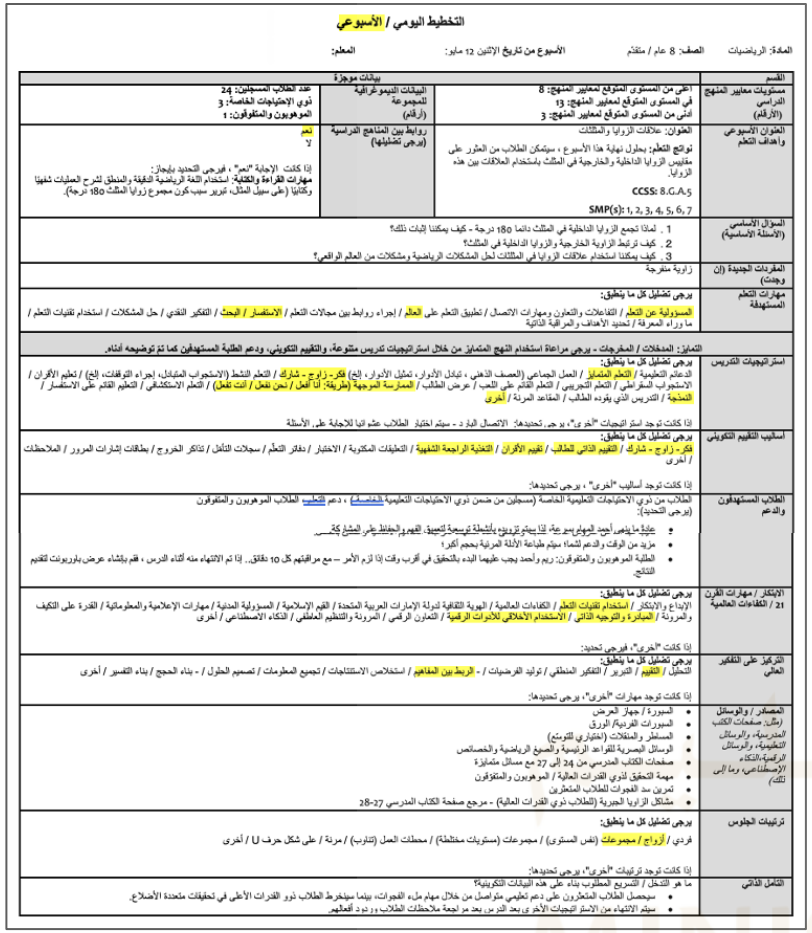
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

أداة موحّدة لتخطيط الدروس وفق الأدلة الشاملة للمناهج

يقوم هذا القالب الشامل لتخطيط الدروس بتنظيم التدريس اليومي والأسبوعي حول أهداف التعلم، والاستراتيجيات التعليمية، والدعم المستهدف، بما يضمن التوافق مع أدلة المنهج الشامل (CCG's) وإطار التفتيش في دولة الإمارات من أجل تعليم فعّال وشامل.

يوضح هذا الجدول أقسام خطة الدرس ويُبيّن ما إذا كانت تتطلب إكمالًا ذاتيًا أو اختيارًا من بين الخيارات المتوفرة.

القسم	طريقة الإكمال
مستويات المنهاج (أرقام)	إكمال ذاتي
الخصائص الديموغرافية للمجموعة (أرقام)	إكمال ذاتي
العناوين الأسبوعية / اليومية والأهداف التعليمية	إكمال ذاتي
الروابط البينية بين المواد (إن وجدت)	إكمال ذاتي
السؤال/الأسئلة الأساسية	إكمال ذاتي
المفردات الجديدة (إن وجدت)	إكمال ذاتي
المهارات المستهدفة في التعلم	اختيار من قائمة
استراتيجيات التدريس	اختيار من قائمة
أساليب التقييم التكويني	اختيار من قائمة
الطلبة المستهدفون والدعم المطلوب	إكمال ذاتي
الابتكار / مهارات القرن 21 / الكفاءات العالمية	اختيار من قائمة
التركيز على مهارات التفكير العليا	اختيار من قائمة
الموارد / الأدوات	إكمال ذاتي
توزيع المقاعد	اختيار من قائمة
التأمل الذاتي	إكمال ذاتي



التخطيط اليومي / الأسبوعي

المادة: الرياضيات | الصف: 8 عام / متقدم | الأسبوع من تاريخ الإثنين 12 مايو: | المعلم:

القسم	بيانات موجزة		
مستويات معايير المنهج الدراسي (الأرقام)	أعلى من المستوى المتوقع لمعايير المنهج: 8 في المستوى المتوقع لمعايير المنهج: 13 أدنى من المستوى المتوقع لمعايير المنهج: 3	البيانات الديموغرافية للمجموعة (أرقام)	عدد الطلاب المسجلين: 24 ذوي الاحتياجات الخاصة: 3 الموهوبون والمتفوقون: 1
العنوان الأسبوعي وأهداف التعلم	العنوان: علاقات الزوايا والمثلثات نواتج التعلم: بحلول نهاية هذا الأسبوع ، سيتمكن الطلاب من العثور على مقاييس الزوايا الداخلية والخارجية في المثلث باستخدام العلاقات بين هذه الزوايا. CCSS: 8.G.A.5 SMP(s): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	روابط بين المناهج الدراسية (يرجى تضليلها)	نعم لا إذا كانت الإجابة "نعم" ، فيرجى التحديد بإيجاز: مهارات القراءة والكتابة: استخدام اللغة الرياضية الدقيقة والمنطق لشرح العمليات شفهيًا وكتابيًا (على سبيل المثال، تبرير سبب كون مجموع زوايا المثلث 180 درجة).
السؤال الأساسي (الأسئلة الأساسية)	1. لماذا تجمع الزوايا الداخلية في المثلث دائما 180 درجة - كيف يمكننا إثبات ذلك؟ 2. كيف ترتبط الزاوية الخارجية والزوايا الداخلية في المثلث؟ 3. كيف يمكننا استخدام علاقات الزوايا في المثلثات لحل المشكلات الرياضية ومشكلات من العالم الواقعي؟		
المفردات الجديدة (إن وجدت)	زاوية منفرجة		
مهارات التعلم المستهدفة	يرجى تضليل كل ما ينطبق: المسؤولية عن التعلم / التفاعلات والتعاون ومهارات الاتصال / تطبيق التعلم على الحالم / إجراء روابط بين مجالات التعلم / الاستفسار / البحث / التفكير النقدي / حل المشكلات / استخدام تقنيات التعلم / ما وراء المعرفة / تحديد الأهداف والمراقبة الذاتية		
التمايز: المدخلات / المخرجات - يرجى مراعاة استخدام النهج المتمايز من خلال استراتيجيات تدريس متنوعة، والتقييم التكويني، ودعم الطلبة المستهدفين كما تم توضيحه أدناه.			
استراتيجيات التدريس	يرجى تضليل كل ما ينطبق: الدعائم التعليمية / التعلم المتمايز / العمل الجماعي (العصف الذهني ، تبادل الأدوار، تمثيل الأدوار، إلخ) فكر - زاوج - شارك / التعلم النشط (الاستجواب المتبادل، إجراء التوقفات، إلخ) / تعليم الأقران / الاستجواب السقراطي / التعلم التجريبي / التعلم القائم على اللعب / عرض الطلاب / الممارسة الموجهة (طريقة: أنا أفعل / نحن نفعل / أنت تفعل) / التعلم الاستكشافي / التعليم القائم على الاستفسار / النمذجة / التدريس الذي يقوده الطالب / المقاعد المرنة / أخرى إذا كانت توجد استراتيجيات "أخرى"، يرجى تحديدها: الاتصال الهاتفي - سيتم اختيار الطلاب عشوائيا للإجابة على الأسئلة		
أساليب التقييم التكويني	يرجى تضليل كل ما ينطبق: فكر - زاوج - شارك / التقييم الذاتي للطالب / تقييم الأقران / التغذية الراجعة الشفهية / التطبيقات المكتوبة / الاختبار / دفاتر التعلم / سجلات التأمل / تذاكر الخروج / بطاقات إشارات المرور / الملاحظات / أخرى إذا كانت توجد أساليب "أخرى" ، يرجى تحديدها:		
الطلاب المستهدفون والدعم	الطلاب من ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة (مسجلين من ضمن ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة) ، ودعم الطلاب الموهوبين والمتفوقين (يرجى التحديد): • عادةً ما يمضي أجود المعلمين بعد عام، إذا يمكنهم تزويدهم بأنشطة توسيعية. القيم والحفاظ على المشي كذلك. • مزيد من الوقت والدعم لشما، سيتم طباعة الأدلة المرئية بحجم أكبر! • الطلبة الموهوبون والمتفوقون: ربم وأحمد يجب عليهما البدء بالتحقيق في أقرب وقت إذا لزم الأمر – مع مراقبتهم كل 10 دقائق.. إذا تم الانتهاء منه أثناء الدرس ، قم بإنشاء عرض بوربوينت لتقديم النتائج.		
الابتكار / مهارات القرن 21 / الكفاءات العالمية	يرجى تضليل كل ما ينطبق: الإبداع والابتكار / استخدام تقنيات التعلم / الكفاءات العالمية / الهوية الثقافية لدولة الإمارات العربية المتحدة / القيم الإسلامية / المسؤولية المدنية / مهارات الإعلامية والمعلوماتية / القدرة على التكيف والمرونة / المبادرة والتوجيه الذاتي / الاستخدام الأخلاقي للأدوات الرقمية / التعاون الرقمي / المرونة والتنظيم المالي / الذكاء الاصطناعي / أخرى إذا كانت "أخرى"، فيرجى تحديد:		
التركيز على التفكير العالي	يرجى تضليل كل ما ينطبق: التحليل / التقييم / التبرير / التفكير المنطقي / توليد الفرضيات / - الربط بين المفاهيم / استخلاص الاستنتاجات / تجميع المعلومات / تصميم الحلول / - بناء الحجج / بناء التفسير / أخرى إذا كانت توجد مهارات "أخرى"، يرجى تحديدها:		
المصادر / والوسائل (مثل: صفحات الكتاب المدرسية، والوسائل التعليمية، والوسائل الرقمية، التكنولوجيا، الذكاء الاصطناعي، وما إلى ذلك)	• السبورة / جهاز العرض • السبورات الفردية/ الورق • المساطر والمثلثات (اختياري للتوسع) • الوسائل البصرية للقواعد الرئيسية والصيغ الرياضية والخصائص • صفحات الكتاب المدرسي من 24 إلى 27 مع مسائل متمايزة • مهمة التحقق لذوي القدرات العالية / الموهوبين والمتفوقون • تمرين سد الفجوات للطلاب المتعثرين • مشاكل الزاوية الجيرية (للطلاب ذوي القدرات العالية) - مرجع صفحة الكتاب المدرسي 27-28		
ترتيبات الجلوس	يرجى تضليل كل ما ينطبق: فردي / أزواج / مجموعات (نفس المستوى) / مجموعات (مستويات مختلطة) / محطات العمل (تناوب) / مرنة / على شكل حرف U / أخرى إذا كانت توجد ترتيبات "أخرى"، يرجى تحديدها:		
التأمل الذاتي	ما هو التدخل / التدريب المطلوب بناء على هذه البيانات التكوينية؟ • سيجعمل الطلاب المتعثرون على دعم تعليمي متواصل من خلال مهام ملء الفجوات، بينما سيخوط الطلاب ذوو القدرات الأعلى في تحقيقات متعددة الأضلاع. • سيتم الانتهاء من الأمثلة التوجيهات الأخرى بعد التدريس بعد مراجعة ملاحظات الطلاب وردود أفعالهم.		

نموذج خطة الدرس

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

قالب أداة تخطيط الدروس اليومية/الأسبوعية

التخطيط اليومي / الأسبوعي

المادة: | الصف / الشعبة: | الأسبوع من تاريخ: | المعلم:

القسم			
مستويات معايير المنهج الدراسي (الأرقام)	بيانات موجزة: أعلى من المستوى المتوقع لمعايير المنهج: في المستوى المتوقع لمعايير المنهج: أدنى من المستوى المتوقع لمعايير المنهج:	البيانات الديموغرافية للمجموعة (أرقام)	عدد الطلاب المسجلين: ذوو الاحتياجات الخاصة: الموهوبون والمتفوقون:
العنوان الأسبوعي وأهداف التعلم	العنوان: نواتج التعلّم: المعايير:	روابط بين المناهج الدراسية (يرجى تعبئتها)	نعم لا إذا كانت الإجابة "نعم"، يرجى التحديد بإيجاز:
السؤال (الأسئلة) الأساسي			
المفردات الجديدة (إن وجدت)			
مهارات التعلم المستهدفة	يرجى تعليل كل ما يتطلب: المسؤولية عن التعلم الذاتي / التفاعل والتعاون ومهارات التواصل / تطبيق التعلم في سياقات واقعية / إجراء روابط بين مجالات التعلم / الاستقصاء / البحث / التفكير الناقد / حل المشكلات / استخدام تقنيات التعلم / ما وراء المعرفة / تحديد الأهداف والمراقبة الذاتية		
التمايز: المدخلات / المخرجات - يرجى مراعاة استخدام النهج المتمايز من خلال استراتيجيات التدريس متنوعة، والتقييم التكويني، ودعم الطلبة المستهدفين كما تمّ توضيحه أدناه.			
استراتيجيات التدريس	يرجى تعليل كل ما يتطلب: الدعائم التعليمية / التعلم المتمايز / العمل الجماعي (العصف الذهني، تبادل الأدوار، تماثل الأدوار، إلخ) فكر - زاوج - شارك / التعلم النشط (الاستجواب المتبادل، إجراء التوقفات، إلخ) / تعليم الأقران / الاستجواب السقراطي / التعلم التجريبي / التعلم القائم على اللعب / عرض المذاهب / الممارسة الموجهة (طريقة: أنا أفعل / نحن نفعل / أنت تفعل) / التعلم الاستكشافي / التعليم القائم على الاستفسار / النمذجة / التدريس الذي يقوده الطلاب / المقاعد المرنة / أخرى إذا كانت توجد استراتيجيات "أخرى"، يرجى تحديدها:		
أساليب التقييم التكويني	يرجى تعليل كل ما يتطلب: فكر - زاوج - شارك / التقييم الذاتي للطلاب / تقييم الأقران / التغذية الراجعة الشفهية / التغذية الراجعة الكتابية / الاختبار / دفاتر التعلم / سجلات التأمل / تذاكر الخروج / بطاقات إشارات المرور / الملاحظات / أخرى إذا كانت توجد أساليب "أخرى"، يرجى تحديدها: الأسئلة الموجّهة - يتمّ اختيار الطلاب عشوائيا للإجابة على الأسئلة		
الطلبة المستهدفون والدعم	الطلبة من ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة (مسجلين من ضمن ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة)؛ دعم الطلبة الموهوبين والمتفوقين (يرجى التحديد):		
الابتكار / مهارات القرن 21 / الكفاءات العالمية	يرجى تعليل كل ما يتطلب: الإبداع والابتكار / استخدام تقنيات التعلم / الكفاءات العالمية / الهوية الثقافية لدولة الإمارات العربية المتحدة / القيم الإسلامية / المسؤولية المدنية / مهارات الإعلامية والمعلوماتية / القدرة على التكيف والمرونة / المبادرة والتوجيه الذاتي / الاستخدام الأخلاقي للأدوات الرقمية / التعاون الرقمي / المرونة والتنظيم المعرفي / الذكاء الاصطناعي / أخرى إذا كانت توجد مهارات "أخرى"، يرجى تحديدها:		
التركيز على التفكير العالي	يرجى تعليل كل ما يتطلب: التحليل / التقييم / التبرير / التفكير المنطقي / توليد الفرضيات / - الربط بين المفاهيم / استخلاص الاستنتاجات / تجميع المعلومات / تصميم الحلول / - بناء الحجج / بناء التفسير / أخرى إذا كانت توجد مهارات "أخرى"، يرجى تحديدها:		
المصادر / والوسائل (مثال: صفحات الكتب المدرسية، والوسائل التعليمية، والوسائل الرقمية، وما إلى ذلك)			
ترتيبات الجلوس	يرجى تعليل كل ما يتطلب: فردي / أزواج / مجموعات (نفس المستوى) / مجموعات (مستويات مختلطة) / محطات العمل (تناوب) / مرنة / على شكل حرف U / أخرى إذا كانت توجد ترتيبات "أخرى"، يرجى تحديدها:		
التأمل الذاتي	• كيف أثرت بيانات التقييم التكويني من الدروس السابقة في تخطيط هذا الدرس؟ • كيف ستوجه البيانات التكوينية لهذا الدرس التخطيط للدروس التالية؟ • ما التدخل / التدريب المطلوب بناءً على هذه البيانات التكوينية؟		

قالب تخطيط الدرس

استخدام أداة تخطيط الدروس بفعالية

- يُستكمل يوميًا أو أسبوعيًا لكل درس أو مجموعة من الدروس.
- يتوافق مع دليل المنهج الشامل المناسب (CCG).
- يغطي جميع المكونات الأساسية المطلوبة للتخطيط الفعّال ويتماشى مع إطار التفتيش في دولة الإمارات.
- يساعد على تنظيم الدروس حول أهداف واستراتيجيات ونتائج محددة بوضوح.
- يعمل كأداة للتعلّم المهني، حيث يساعد المعلمين على اكتشاف استراتيجيات فعّالة قد لا يكونوا قد استخدموها من قبل.
- يدعم الاتساق في التدريس والتخطيط عبر الفصول الدراسية والأقسام.
- يدعم التمايز والشمولية داخل الصف الدراسي.
- يشجع على التأمل والتحسين المستمر.

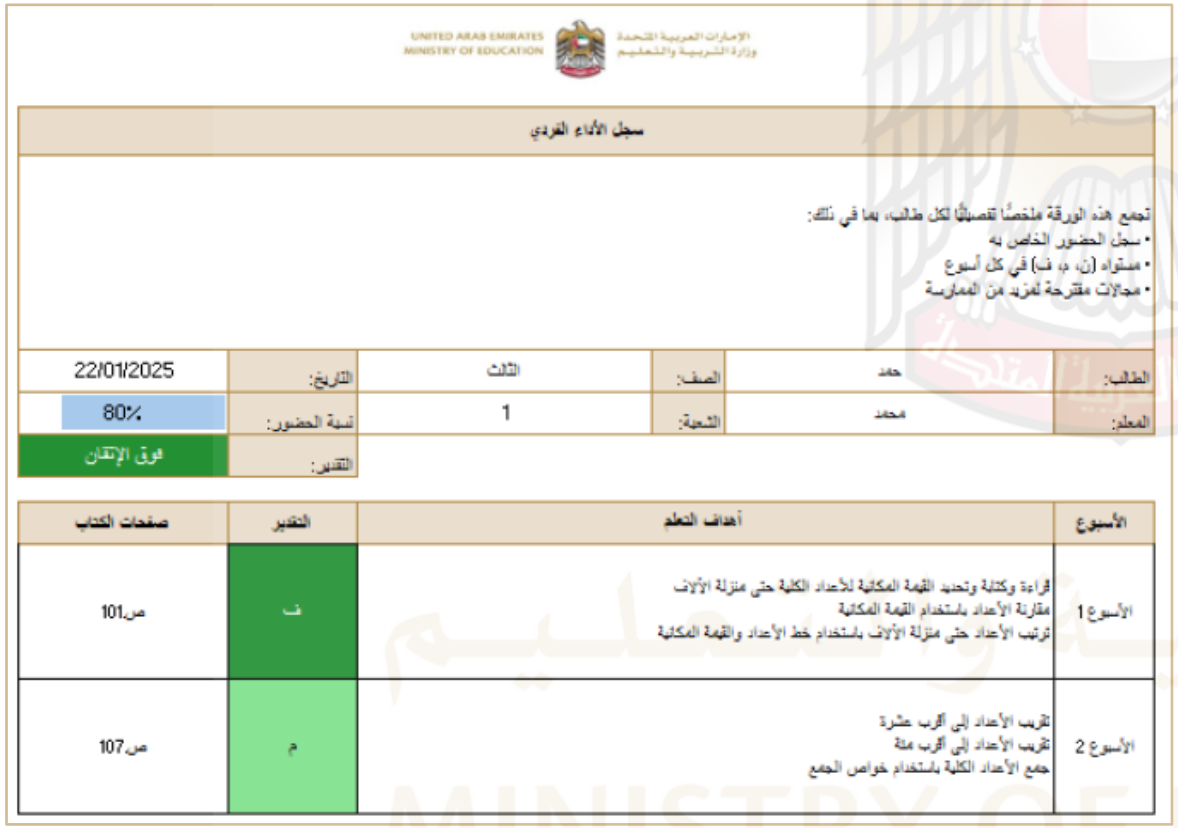
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

سجلّ متابعة الطلّاب – برمجية اكسل

سجلّ متابعة الطلّاب هو برمجية Excel سهلة الاستخدام تساعد المعلمين على تتبع حضور الطلاب، وتقدمهم التعليمي، ومدى إتقانهم للأهداف التعليمية. ويدعم هذا سجلّ التخطيط الفعال واتخاذ القرارات التعليمية المبنية على البيانات داخل الصف الدراسي.

يتكوّن سجلّ تَطوّر التّعلُّم من أربع أدوات رئيسية:

1. **سجلّ الحضور**
   لتسجيل الحضور الأسبوعي
2. **سجلّ التقدم الأكاديمي**
   لتوثيق مدى إتقان الطلاب
3. **سجلّ تحليل الأداء**
   لتلخيص أداء الصف
4. **سجلّ الأداء الفردي**
   لإنتاج تقارير فردية حول التقدم الأكاديمي



UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION
الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

سجل الأداء الفردي

تجمع هذه الورقة ملخصًا تفصيليًا لكل طالب، بما في ذلك:
- سجل الحضور الخاص به
- مستواه (ن، د، ف) في كل أسبوع
- مجالات مقترحة لمزيد من الممارسة

الطالب:	حمد	الصف:	الثالث	التاريخ:	22/01/2025
المعلم:	محمد	الشعبة:	1	نسبة الحضور:	80٪
				التقدير:	فوق الإتقان

الأسبوع	أهداف التعلم	التقدير	صفحات الكتاب
الأسبوع 1	قراءة وكتابة وتحديد القيمة المكانية للأعداد الكلية حتى منزلة الألاف مقارنة الأعداد باستخدام القيمة المكانية ترتيب الأعداد حتى منزلة الألاف باستخدام خط الأعداد والقيمة المكانية	ف	ص101
الأسبوع 2	تقريب الأعداد إلى أقرب عشرة تقريب الأعداد إلى أقرب مئة جمع الأعداد الكلية باستخدام خواص الجمع	م	ص107

سجلّ متابعة الطلاب

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

سجلّ متابعة الطلّاب – الدليل الإرشادي للمعلمين

دليل مختصر لمساعدة المعلمين على استخدام السِجلّ بفعالية

يمكنك الوصول إليه عبر بوابة التعلم الذكي (LMS) أو من خلال الرابط التالي.

الدليل الإرشادي

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

مصادر التعلم

المنصات الرقمية

مدرستي

Alef EDUCATION ألف للتعليم

Khan Academy

Mathigon

Mc Graw Hill ALEKS

IXL LEARNING

desmos classroom

أفكار الرياضيات

الروابط الخارجية مخصصة لأغراض تعليمية فقط، وينبغي على المعلمين الاطلاع على المصادر مسبقًا لضمان ملاءمتها ثقافيًا وتعليميًا للاستخدام في مدارس دولة الإمارات.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الصف الثالث – مادة الرياضيات

خطة المنهج للعام الدراسي 2025 - 2026

المفاهيم الرياضية الأساسية			
مع نهاية الصف الثالث، سيتمكن الطلاب تطوير الفهم المفاهيمي للطلاب والمهارات الإجرائية والممارسات الرياضية عبر المجالات الرئيسية للرياضيات: الأعداد والعمليات، والجبر، والهندسة، والإحصاء والاحتمالات، يستكشف الطالب هذه المجالات من خلال الاستقصاء والنمذجة بأساليب متنوعة وفي سياقات مختلفة، وسيطبق معارفه وممارساته الرياضية ليُبرر ويحل مشكلات العالم الحقيقية.			
الأعداد والعمليات (المجال MAT.1)	**الجبر (المجال MAT.2)**	**الهندسة (المجال MAT.3)**	**الإحصاء والاحتمالات (المجال MAT.4)**
في مجال الأعداد والعمليات، يطور الطلاب فهمهم للقيمة المكانية حتى الآلاف، ويقربون الأعداد، ويقارنونها، ويستخدمون استراتيجيات ذهنية للجمع والطرح. كما يتقنون جمع وطرح الأعداد الكبيرة، ويستكشفون مفهومي الضرب والقسمة وعلاقتهما، ويستخدمون المصفوفات لحل مسائل من خطوتين. ويتعلمون حقائق الضرب والقسمة حتى 12، وخصائص الضرب، والضرب بثلاثة عوامل. كما يدرسون الكسور من خلال تمثيلها، ومقارنتها، وإيجاد الكسور المتكافئة وأجزاء من الكل.	في مجال الجبر، يشرح الطلاب الأنماط في جداول الجمع والضرب، ويجدون القواعد للأنماط العددية. يكتبون ويقيمون التعبيرات بمتغير واحد وحتى نوعين من العمليات الرياضية لحل المسائل الحقيقية.	في مجال الهندسة، يتقن الطلاب قراءة الوقت بدقة وحساب الفترات الزمنية، ويختارون الوحدات المناسبة لتقدير الطول والوزن والسعة في سياقات واقعية. كما يقدرون محيط المضلعات ويحسبون محيط ومساحة المستطيل باستخدام المربعات وقوانين المساحة. يميزون بين المضلعات، ويصنفونها ويقارنونها، ويفهمون المفاهيم الأساسية مثل النقاط والقطع المستقيمة والمستقيمات والأشعة والزوايا.	في مجال الإحصاء والاحتمالات، يقوم الطلاب بجمع البيانات وتنظيمها وعرضها في جداول الإحصاء والتمثيلات البيانية بالصور ذي المقياس والتمثيلات البيانية بالأعمدة ذي المقياس والتمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة. يقرأون ويفسرون التمثيلات البيانية. ويستخدمون الضرب والتوافيق لإيجاد عدد الطرائق الممكنة لعمل ما.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

نظرة عامة على الفصل الدراسي الثالث

الصف الثالث

رقم الدرس	الوحدة العاشرة	الوحدة الحادية عشر	الوحدة الثانية عشر	الوحدة الثالثة عشر	الوحدة الرابعة عشر
	الكسور	القياس	تمثيل البيانات و تفسيرها	الهندسة	المحيط و المساحة
1	كسور الوحدات	نشاط عملي: تقدير السعة و قياسها	جمع السانات و تسجيلها	النقطة، المستقيم، القطعة المستقيمة و الشعاع	نشاط عملي : إيجاد المحيط
2	جزء من كل	حل مسائل السعة	التمثيلات البيانية بالصور ذي المقياس	نشاط عملي :الزوايا	المحيط
3	جزء من مجموعة	نشاط عملي: تقدير الكتلة و قياسها	التمثيلات البيانية بالأعمدة ذي المقياس	المضلعات	نشاط عملي: فهم المساحة
4	استقصاء حل المسائل : تصميم رسم تخطيطي	حل مسائل الكتلة	التمثيلات البيانية بالصور ذي المقياس و التمثيلات البيانية بالأعمدة	نشاط عملي : المثلثات	قياس المساحة
5	نشاط عملي : تمثيل الكسور على خط الأعداد	قراءة الوقت بالدقائق	التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها	الأشكال الرباعية	نشاط عملي : تقسيم المستطيل إلى مربعات لإيجاد المساحة
6	الكسور المكافئة	الفترات الزمنية	استقصاء حل المسائل :حل المسائل الأبسط	السمات المشتركة للأشكال الرباعية	مساحة المستطيل
7	الكسور كعدد كلي	استقصاء حل المسائل: الحل بترتيب عكسي		استقصاء حل المسائل: التخمين التحقق المراجعة	نشاط عملي : المساحة وخاصية التوزيع
8	مقارنة الكسور			تقسيم الأشكال	مساحة الأشكال المركبة
9				المجسمات	المساحة و المحيط
10					استقصاء حل المسائل :تصميم رسم تخطيطي

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

تعرف على شخصياتنا

شخصياتنا هم مرشدوك الودودون في رحلتك التعليمية. سيدعمونك ويحفزونك بينما نستكشف المنهج معًا ونجعل تعلم الرياضيات ممتعًا وذا معنى.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة – الكسور

أهداف التعلم والمعايير

معايير وزارة التربية والتعليم		أهداف التعلم		معايير الإمتحانات التكوينية
MAT.1.05.02	كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة	MAT.1.05.02.001	اكتشاف وصياغة كسور الوحدة	يتمكن الطالب من تحديد الجزء الواحد من الكل والتعبير عنه ككسر وحدة.
		MAT.1.05.02.002	قراءة وكتابة الكسور التي تعبر عن جزء من كل	يُظهر الطالب قدرته على قراءة الكسر وكتابته ليمثل جزءًا من كل.
		MAT.1.05.02.003	تمثيل الكسور التي تعبر عن جزء من مجموعة باستخدام النماذج	يتمكن الطالب من استخدام النماذج أو الرسوم لتمثيل كسر من مجموعة عناصر.
		MAT.1.05.02.004	حل مسائل حول كتابة الكسور باستخدام استراتيجية تصميم رسم تخطيطي	يُظهر الطالب قدرته على استخدام الرسوم التخطيطية لتمثيل المسألة وكتابة الكسر الصحيح.
		MAT.1.05.02.005	تمثيل الكسور على خط الأعداد	يتمكن الطالب من تحديد موقع الكسر بدقة على خط الأعداد.
		MAT.1.05.02.006	إيجاد الكسور المكافئة باستخدام النماذج	يُظهر الطالب قدرته على اكتشاف الكسور المكافئة من خلال النماذج أو التظليل.
		MAT.1.05.02.007	تمثيل الأعداد الكلية ككسور والتعرف على الكسور المكافئة للأعداد الكلية	يتمكن الطالب من التعبير عن العدد الكلي ككسر والتعرف على الكسر المكافئ له
		MAT.1.05.02.008	المقارنة بين كسرين باستخدام النماذج	يُظهر الطالب قدرته على مقارنة كسرين بشكل صحيح من خلال التمثيل بالنماذج.
		MAT.1.05.02.001	اكتشاف وصياغة كسور الوحدة	يتمكن الطالب من اكتشاف كسور الوحدة وصياغتها في مواقف مختلفة.

ملاحظات
• بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI) • بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI) • يتوفر المخطط التدريسي (IPs) على منصة (LMS).

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة

عنوان الوحدة: الكسور

إرشادات وتوجيهات

. تركّز هذه الوحدة على بناء الفهم العميق لمفهوم الكسر باعتباره جزءًا من كل أو جزءًا من مجموعة، والانتقال من التمثيل المحسوس باستخدام النماذج والصور إلى التمثيل الرمزي بالرموز والأعداد. وتهتم الوحدة بتطوير قدرة الطالب على قراءة الكسور وكتابتها وتمثيلها بطرق متعددة، سواء عبر الرسوم أو خط الأعداد أو النماذج المظللة. كما تهدف إلى تعزيز التفكير المنطقي من خلال المقارنة بين الكسور، واكتشاف العلاقات بينها، وتمييز الكسور المكافئة للأعداد الكلية، بما يرسّخ ارتباط التعلم بمواقف حياتية واقعية كالمشاركة والتوزيع والقياس.

استراتيجيات تدريس

- شجّع طلابك على استخدام قطع الكعك أو الأشكال الورقية لتجربة تقطيع الكل إلى أجزاء متساوية واكتشاف كسور الوحدة.
- نظّم محطات تعليمية تتدرج بين التمثيل بالنماذج المحسوسة، الرسم التخطيطي، وخط الأعداد لتعميق الفهم.
- أدِر حوارًا رياضيًا بين الطلاب حول كيفية التحقق من تساوي كسور مختلفة باستخدام التظليل أو القطع.
- اربط الأنشطة بالواقع من خلال مسائل حياتية مثل مشاركة الطعام أو تقسيم الأدوات لتعزيز معنى الكسر.
- استخدم أسلوب التخمين والتحقق عند المقارنة بين كسرين، ليبرر الطالب اختياره بالنماذج البصرية.
- وظّف أنشطة جماعية حيث يبتكر الطلاب رسوماتهم أو مخططاتهم الخاصة لتمثيل الكسور ثم يشرحونها للصف.

المهارات الأساسية

- يتمكن الطالب من تحديد الجزء الواحد من الكل والتعبير عنه ككسر وحدة.
- يُظهر الطالب قدرته على قراءة الكسر وكتابته ليمثل جزءًا من كل.
- يتمكن الطالب من استخدام النماذج أو الرسوم لتمثيل كسر من مجموعة عناصر.
- يُظهر الطالب قدرته على استخدام الرسوم التخطيطية لتمثيل المسألة وكتابة الكسر الصحيح.
- يتمكن الطالب من تحديد موقع الكسر بدقة على خط الأعداد.
- يُظهر الطالب قدرته على اكتشاف الكسور المكافئة من خلال النماذج أو التظليل.
- يتمكن الطالب من التعبير عن العدد الكلي ككسر والتعرف على الكسر المكافئ له.
- يُظهر الطالب قدرته على مقارنة كسرين بشكل صحيح من خلال التمثيل بالنماذج.

روابط إلى أدوات التقييم الدولية

تمثيل الكسور على خط الأعداد

يقيس (تيمز) هذه المهارة من خلال مواقف تتطلب من الطالب تحديد موقع الكسر أو الكسر المكافئ على خط الأعداد، مما يعكس قدرته على الربط بين التمثيل البصري والرمزي.

التطبيق الواقعي للكسور

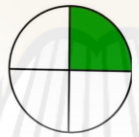
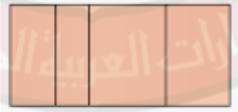
يقيس (بيزا) هذه المهارة عبر مسائل حياتية مثل مشاركة الموارد أو تقسيم الكميات، حيث يُطلب من الطالب استخدام الكسور في مواقف عملية، مع التركيز على التحويل بين المعطيات الواقعية والتمثيل العددي.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة – هل أنت مستعد لهذه الوحدة؟

الكسور

يهدف هذا القسم إلى رصد المعارف والمهارات الأساسية التي يمتلكها الطلاب قبل البدء في دراسة الوحدة، وتحديد الجوانب التي قد تحتاج إلى دعم أو مراجعة لتعزيز التعلّم الجديد. كما يُستخدم لإجراء فحص تشخيصي سريع يمكّن المعلم من قياس مدى جاهزية الطلاب للانطلاق في التعلم، وضمان تمهيد فعّال للمعارف والمهارات المطلوبة للوحدة.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**فهم مفهوم الجزء من الكل:** انظر إلى الدائرة التالية المقسمة إلى 4 أجزاء متساوية. إذا ظللنا جزءًا واحدًا فقط من الدائرة، فكم عدد الأجزاء المظللة؟ وكم عدد الأجزاء في الكل؟ 	1	MAT.1.05.02	SMP.2 SMP.7
2	**المساواة في التقسيم:** يُقسَّم مستطيل إلى 4 أجزاء غير متساوية. هل كل جزء يمثل ربعًا؟ ولماذا؟. 	2	MAT.1.05.02	SMP.3 SMP.4
3	**عدّ المجموعات المتساوية (الجزء من مجموعة):** يوجد 8 تفاحات، و4 منها حمراء. ما الكسر الذي يمثل التفاحات الحمراء من الكل؟ 	2	MAT.1.05.02	SMP.2 SMP.4
4	**تحديد موقع عدد على خط الأعداد:** ضع العدد 3 على خط الأعداد من 0 إلى 5. ثم اسأل: ما الأعداد التي تقع بين 0 و1؟	2	MAT.1.05.02	SMP.2 SMP.6
5	**المقارنة بين الأجزاء البسيطة:** أيّهما أكبر: ½ أم ¼؟ ولماذا؟ 	2	MAT.1.05.02	SMP.3 SMP.4

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: كسور الوحدات

المجال
الأعداد والعمليات
المعايير
MAT.1.05.02 كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة.
الممارسات الرياضية
م.ر 2, 3, 4, 5, 6, 8
المفردات
الكسر كسر الوحدة

أهداف التعلم

- اكتشاف وصياغة كسور الوحدة.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يتعرّف على وجود أجزاء ولكن لا يميّز التساوي بينها. • قد يظن أن أي جزء هو "كسر الوحدة" حتى لو كانت الأجزاء غير متساوية. • يخلط بين ترتيب البسط والمقام في كتابة الكسر ويظن أن كل كسر وحدة هو 1/2 فقط. • أمثلة: • يرى دائرة مقسّمة إلى 3 أجزاء، ويكتب الكسر: 3/1 • يرى مستطيل غير مقسوم بالتساوي ويكتب ¼ • يلوّن أكثر من جزء ويكتب 1/2	• يدرك أن كسر الوحدة يعني جزءًا واحدًا من أجزاء متساوية. • يربط بين الكسر والعدد الكلي للأجزاء. • يكتب كسر الوحدة الصحيح من شكل مظلل. • يمثل كسر الوحدة باستخدام تلوين أو قصّ ورق. • أمثلة: • يرى مربع مقسوم إلى 6 أجزاء، ومظلل واحد و يكتب: 1/6 • يسمع: "قطّعت الشطيرة إلى 4 أجزاء وأكلت جزءًا", يكتب 1/4	• يشرح مفهوم كسر الوحدة بلغة سليمة: 1/4 يعني جزء واحد من 4 أجزاء متساوية. • يبتكر أمثلة من الحياة الواقعية لتمثيل كسور الوحدة. • يقارن بين كسور الوحدة بشكل بصري (مثلاً: ¼ < 1/3 • يُنشئ رسوماته الخاصة لتمثيل كسر الوحدة. • أمثلة: • يقارن: 1/2 أكبر من 1/3 لأن النصف يأخذ مساحة أكثر. • يقول: "قسمنا الكعكة إلى 10 أجزاء متساوية، إذن 1/10 هو جزء صغير

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يكتب الكسر مقلوبًا (3/1 بدل 1/3) او قد لا يفهم أن الأجزاء يجب أن تكون متساوية
- قد يظن أن كسر الوحدة دائمًا هو 1/2

المهارات الرياضية الأساسية

مهارة الأولى	مهارة الثانية	مهارات أخرى
التمييز بين الأجزاء المتساوية وغير المتساوية. التعرف على الكل والجزء.	قراءة الكسور وكتابتها بصيغة عددية n/1 الربط بين الكسور والنماذج البصرية	التعبير الرياضي اللفظي عن الكسور تمثيل الكسور عمليًا (قص، تلوين، تركيب)

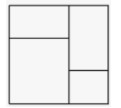
مصادر مقترحة

- الكسور
- تقطيع الأشكال إلى أجزاء متساوية .

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة الدرس الاول - التحقق من الإتقان

كسور الوحدات

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. ضع دائرة حول الشكل الذي يُمثّل كسر وحدة: • شكل مقسم إلى 4 أجزاء غير متساوية  • شكل مقسم إلى 3 أجزاء متساوية ومظلّل جزء واحد 2. ما كسر الجزء المظلل؟ ☐ 1/3 ☐ ¼ ☐ 1/2 3. صحح الخطأ في كتابة الكسر: كُتب: 3/1 الصحيح؟ _____	1. لون جزءًا واحدًا من كل شكل لتمثل كسر وحدة: • دائرة مقسمة إلى 5 أجزاء • مربع مقسم إلى 3 أجزاء 2. اكتب كسر الوحدة: • عدد الأجزاء المتساوية = 8، جزء واحد مظلل = — 3. طوى ماجد ورقة إلى نصفين، ثم طواها إلى نصفين مرة أخرى. كم عدد الأجزاء المتساوية في الحجم التي أصبحت لديه عندما فتح الورقة؟ ما هو كسر الوحدة الذي يمثل كل جزء؟	1. أرسم شكلًا يمثل: 1/2 1/6 1/8 2. أيهما أكبر؟ • 1/4 أم 1/6 لماذا؟ • 1/3 أم 1/2 لماذا؟ 3. أعدّ مازن رغيفاً وزنه 800 غرام. إذا كان كل طالب حصل على 1/8 من الرغيف، فكم غراماً أكل كل طالب؟ • إذا كان كل 100 غرام من الخبز يعطي 250 سعرة حرارية، فكم سعرة حصل عليها كل طالب؟ علوم

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

كسور الوحدات

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تصنيف الأجزاء المتساوية وغير المتساوية.	مطابقة الكسور مع تمثيلها.	تمثيل الكسور من خلال أشكال من الحياة اليومية. اللغة العربية
الفكرة	تنمية قدرة الطلاب على التمييز بين الأشكال ذات الأجزاء المتساوية وغير المتساوية باستخدام نشاط تفاعلي ببطاقات وأشكال هندسية.	مساعدة الطلاب على الربط بين الكسور وتمثيلها البصري من خلال لعبة تفاعلية تعتمد على بطاقات الفهرسة.	مساعدة الطلاب على فهم مفهوم الأجزاء المتساوية والكسور من خلال الرسم والتعبير القصصي.

طريقة التنفيذ	• كوّن مجموعات من 3 إلى 4 طلاب على ان يَرسم كل طالب 3 أشكال هندسية على بطاقات الفهرسة، ويمكنهم استخدام القوالب للمساعدة.
	• يجب أن تكون الأشكال مرسومة بحيث تحتوي على أجزاء متساوية أو غير متساوية و تُوضع جميع بطاقات الفهرسة مقلوبة على الطاولة في وسط المجموعة.
	• بالتناوب، يختار كل طالب بطاقة واحدة ويقوم بـ:
	  • ذكر عدد الأجزاء في الشكل.
	  • تحديد ما إذا كانت الأجزاء متساوية أو غير متساوية.
	• تقرر المجموعة ما إذا كانت إجابة الطالب صحيحة. وإذا كانت صحيحة، يحصل الطالب على نقطة.
	• يستمر الا[illegible] ع البطاقات.
	
		• قسّم الطلاب إلى مجموعات من 4 طلاب وأعطِ كل مجموعة 10 بطاقات فهرسة:
		  • على 5 بطاقات، يكتب الطلاب الكسور المطلوبة (مثل ½، ⅓، ¾، ...).
		  • على 5 بطاقات أخرى، يرسمون تمثيلات بصرية لهذه الكسور أشكال مقسمة إلى أجزاء مظللة تمثل الكسر.
		• بعد الانتهاء، يقوم الطلاب بخلط جميع البطاقات ووضعها مقلوبة على الطاولة ويبدأ اللاعب الأول بالتقاط بطاقتين ومحاولة تحديد ما إذا كانتا متطابقتين (أي أن الكسر المكتوب يطابق التمثيل المرسوم).
		• إذا كانت الإجابة صحيحة، يحتفظ اللاعب بالبطاقتين ويكسب نقطة وإذا كانت غير صحيحة، يُعيد البطاقتين إلى مكانهما مقلوبتين. تستمر اللعبة حتى يتم مطابقة جميع البطاقات.
		
			• وجّه الطلاب إلى رسم شكل من أشكال الحياة اليومية يمكن تقسيمه إلى أجزاء متساوية.
			• استخدم أمثلة توجيهية مثل:
			  • 🍕 بيتزا مقسّمة إلى 4 أجزاء متساوية، ويُلوَّن أحد الأجزاء بلون مختلف للدجاج.
			  • 🍊 برتقالة مقسّمة إلى 6 أجزاء متساوية، ويُلوَّن أحد الأجزاء باللون الأصفر.
			• يكتب الطلاب كسرًا مناسبًا يصف الجزء المميز من الشكل (مثل: ¼ أو ⅙).
			• بعد الانتهاء من الرسم، يُطلب من الطلاب كتابة قصة قصيرة تصف الشكل الذي رسموه، مستخدمين مفردات الكسور في القصة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: جزء من كل

المجال
الأعداد والعمليات
المعايير
MAT.1.05.02 كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة.
الممارسات الرياضية
م.ر 2, 3, 4, 5, 7, 8
المفردات
المقام البسط

أهداف التعلم

- قراءة وكتابة الكسور التي تعبر عن جزء من كل.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يميّز الشكل الكامل من الجزء، لكنه يخلط بين عدد الأجزاء المظللة والمقسومة. • يكتب الكسر بشكل عكسي (مثلاً: 4/3 بدلًا من 3/4).ل • ا يتحقق من تساوي الأجزاء ويتعامل مع الكسر كرقمين منفصلين. • قد يرى شكل فيه 3 أجزاء مظللة من 5، ويكتب الطالب: 5/3	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا متقنًا لمفهوم الكسور عند تمثيلها باستخدام الأشكال المقسّمة بالتساوي. • يتمكّن من كتابة الكسر الصحيح عند النظر إلى شكل واضح، فيُحدّد البسط على أنه عدد الأجزاء المظلّلة، والمقام على أنه عدد الأجزاء الكليّة بدقة. • يقرأ الكسور قراءة صحيحة لفظيًا (مثل: ثلاثة من أربعة)، ويستطيع تلوين أجزاء من شكل بناءً على كسر مُعطى دون تردّد. كما يُظهر دقة في الربط بين التمثيل البصري والكتابة الرمزية للكسر، سواء عند كتابة كسر من شكل معروض أو عند تمثيل كسر معطى بالتلوين.	• يكتب الكسر الصحيح دون مساعدة في مواقف مركبة. • يُفسّر أن الكسر 3/4 يعني 3 أجزاء من أصل 4 متساوية. • يقارن بين كسور ذات نفس المقام بسهولة (مثل 2/6< 4/6). • يُنشئ تمثيلًا بصريًا للكسر من تلقاء نفسه. • قد يرى مستطيلًا بدون تقسيم ويقسّمه إلى 5، ثم يلوّن 2 ويكتب: 2/5 • قد يقول: 3/6 أصغر من 5/6 لأن المظلل أقل.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يكتب الكسر بالمقلوب (المقام في الأعلى) او لا يتحقق من تساوي الأجزاء

المهارات الرياضية الأساسية

مهارة الأولى	مهارة الثانية	مهارات أخرى
التمييز بين الكل والجزء إدراك التساوي في التقسيم	كتابة الكسور الرمزية التمثيل البصري للكسور	مقارنة الكسور باستخدام النماذج (تمهيدًا)

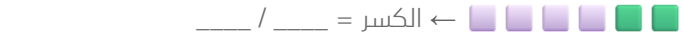
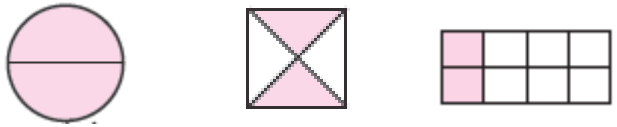
مصادر مقترحة

- الكسور - جزء من كل
- الكسور كأجزاء من كل

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

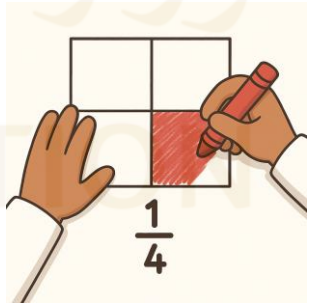
الوحدة العاشرة الدرس الثاني - قياس المعرفة

جزء من كل

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. عد عدد الأجزاء الكلية والمظللة، ثم اكتب الكسر:  الكسر = ____ / ____ ←	1. لون 3/4 من هذا المستطيل. 	1. ارسم شكلًا يمثل الكسر 4/5
2. اختر الشكل الذي يُمثّل الكسر 2/4 من بين عدة أشكال. 	2. اكتب الكسر المناسب لهذا الشكل: _____	3. أيهما أكبر؟ ولماذا؟ 3/4 ام 2/4
3. ما الجُزْءُ الّذي يوجَدُ بِهِ النَّحْلُ في قُرْصِ العَسَلِ؟ —	3. ضع دائرة حول الكسر الصحيح الذي يُمثّل الجزء المظلّل: (خيارات: 3/5، 2/5، 4/5)	3. الأَلْوانُ الأساسِيَّةُ هِيَ الأَحْمَرُ والأَزْرَقُ والأَصْفَرُ .والأَلْوانُ الثّانويَّةُ هِيَ الأَخْضَرُ والبُرْتُقالِيُّ والبَنَفْسَجِيُّ. • ما الْكَسْرُ الّذي يُمَثِّلُ الجُزْءَ غَيْرَ المُلَوَّنِ بِالبَنَفْسَجِيِّ؟ • ما الْكَسْرُ الّذي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المُحَدَّدَ بِلونٍ غَيْرِ أَساسِيٍّ؟

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

جزء من كل

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل الكسور من خلال الطي والتلوين.	تمثيل الكسور بوسائل متنوعة	استكشاف الاحتمالات باستخدام العملة المعدنية ومكعب الأرقام.
الفكرة	مساعدة الطلاب على فهم مفهوم الكسر من خلال تقسيم شكل مربع إلى أجزاء متساوية وتلوين جزء منها.	مساعدة الطلاب على فهم تمثيل الكسور بأشكال مختلفة من خلال استخدام مكعبات الكسور ودوائر الكسور في نشاط تعاوني.	مساعدة الطلاب على توسيع فهمهم لمفهوم الكسور والاحتمالات من خلال أنشطة عملية ممتعة باستخدام أدوات بسيطة.
طريقة التنفيذ	• اطلب من الطلاب طي الورقة المربعة نصفين أفقيًا، ثم نصفين رأسيًا. • اسألهم: كم عدد الأجزاء المتساوية التي تم الحصول عليها؟ الإجابة: 4 أجزاء. • اطلب منهم تلوين جزء واحد باللون الأحمر واسألهم: كم عدد الأجزاء الحمراء؟ الإجابة: جزء واحد من أربعة. • اطلب منهم كتابة الكسر الذي يمثل الجزء الأحمر: ¼.كرر النشاط باستخدام مربع جديد، لكن هذه المرة اطلب من الطلاب تقسيمه إلى 6 أجزاء متساوية، ثم تلوين جزء أو أكثر وتمثيل الكسر الناتج. • شجّع الطلاب على مقارنة الكسور الناتجة من الأنشطة المختلفة ومناقشة الاختلاف في عدد الأجزاء. 	• قسّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية وأعطِ كل مجموعة عدداً من بطاقات الفهرسة التي تحتوي على كسور. • يختار أحد الطلاب بطاقة فهرسة عشوائياً ويطلب من طالبين تمثيل الكسر باستخدام مكعبات الكسور، ومن طالبين آخرين تمثيل نفس الكسر باستخدام دوائر الكسور. • بعد الانتهاء، يقارن الطلاب بين التمثيلين ويناقشون النتائج. • كرر النشاط باستخدام بطاقات فهرسة أخرى لتمثيل كسور مختلفة. 	• ابدأ بمثال بسيط مع الطلاب: اطلب منهم تحديد احتمالية الحصول على رقم معين عند رمي مكعب الأرقام. • على سبيل المثال: ما احتمال الحصول على الرقم 2 أو 5؟ الإجابة: فرصتان من 6 فرص، أي $\frac{2}{6}$ • بعد مناقشة المثال، اطلب من الطلاب ابتكار سيناريوهات احتمالات خاصة بهم، مثل: احتمال الحصول على رقم زوجي عند رمي المكعب او احتمال ظهور الصورة عند رمي العملة المعدنية او احتمال الحصول على رقم أكبر من 3. • دع الطلاب يكتبون سيناريوهاتهم ويحسبون الاحتمالات باستخدام الكسور.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة الدرس الثالث

عنوان الدرس: جزء من مجموعة

المجال
الأعداد والعمليات
المعايير
MAT.1.05.02 كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة.
الممارسات الرياضية
م.ر 2, 3, 4, 5, 7, 8
المفردات
المقام
البسط

أهداف التعلم

- تمثيل الكسور التي تعبر عن جزء من مجموعة باستخدام النماذج.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا جزئيًا لمفهوم الكسر كجزء من مجموعة. • قد يواجه صعوبة في التمييز بين العناصر المطلوبة وبقية عناصر المجموعة، أو يخطئ في العدّ، أو يكتب الكسر بصورة غير صحيحة مثل عكس البسط والمقام. • كما قد يفسّر الكسر تفسيرًا غير مكتمل، فيتعامل معه كعدد عناصر فقط دون ربطه بالعدد الكلي للمجموعة، مما يؤثر على دقة التمثيل والكتابة.	• الطالب في هذا المستوى يفهم الكسر على أنه جزء من مجموعة ويُحدد العدد الكلي للعناصر بدقة. • يكتب الكسر المناسب بصورة صحيحة. كما يتمكن من تمثيل الكسور باستخدام التلوين أو التظليل وفق الكسر المعطى، ويجيب عن الأسئلة المباشرة بدقة، مع قدرته على تفسير معنى الكسر في سياق المجموعة التي أمامه دون الحاجة إلى استراتيجيات إضافية أو دعم كبير.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا عميقًا لمفهوم الكسر بوصفه جزءًا من مجموعة. • لا يكتفي بتمثيل الكسر باستخدام النماذج، بل يُبرر اختياره للكسر من خلال الربط بين عدد العناصر المختارة والعدد الكلي للمجموعة. • كما يستطيع إنشاء تمثيلات من عنده برسم مجموعات وتحديد الكسر المناسب لها، ويُجري مقارنات صحيحة بين كسور لها المقام نفسه اعتمادًا على عدد الأجزاء. بالإضافة إلى ذلك. • يتمكن من صياغة مواقف من الحياة اليومية تعبّر عن كسر من مجموعة ويمثلها رياضيًا بدقة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- يظن أن الكسر "عدد فقط" دون علاقة بالمجموعة.
- يختار الكسر الصحيح ولكن من المجموعة الخطأ.

المهارات الرياضية الأساسية

مهارة الأولى	مهارة الثانية	مهارات أخرى
تمييز الصفات وتصنيف المجموعة بناءً على اللون، الشكل، الحجم	مقارنة الكسور	التحويل بين الشكل والصيغة الرمزية

مصادر مقترحة

- الكسور - كأجزاء من مجموعة
- الكسور - كأجزاء من مجموعة

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة الدرس الثالث - قياس المعرفة

جزء من مجموعة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. عد العناصر الكلية والعناصر الحمراء: كم عدد العناصر؟ __ كم عنصر أحمر؟ __ الكسر هو: __ / __	1. ما الكسر الذي يُمثّل عدد القطط؟ 	1. في صف الموسيقى، يوجد 9 طلاب، 2 منهم يعزفون على العود."ما الكسر الذي يُمثّل عدد الطلاب الذين يعزفون على العود؟
2. اختر الشكل الذي يُمثّل الكسر 4/6 	2. ما الكسر الذي يُمثّل عدد التفاحات؟ 	2. عندك مجموعة من 10 طلاب، منهم 6 يرتدون نظارات. اكتب الكسر الذي يُمثّل عدد الطلاب الذين لا يرتدون نظارات.
3. ما الكَسْرُ الّذي يُمَثِّلُ المَقاعِدَ الزَرْقاءَ مِنْ مَجْموعَةِ المَقاعِدِ؟ 	3. الكسر الذي يُمثّل اكياس الهدايا الغير زرقاءق؟ 	3. لدى عبيد 3 عملات فئة خمسة فلوس، و3 عملات فئة عشرة فلوس، وعملتان فئة خمسة وعشرين فلسا. فما الكسر الذي يمثل عملات فئة عشرة فلوس او خمسة وعشرين فلسا؟

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة الدرس الثالث – أنشطة مقترحة

جزء من مجموعة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل الكسور باستخدام قوالب الأشكال الهندسية.	تمثيل الجزء من مجموعة باستخدام بطاقات الفهرسة.	إيجاد الجزء من مجموعة من خلال التلوين.
الفكرة	مساعدة الطلاب على فهم مفهوم الكسر من خلال فرز قوالب الأشكال الهندسية حسب اللون، ثم كتابة الكسر المناسب.	مساعدة الطلاب على ربط الكسر بجزء من مجموعة من خلال الرسم والتظليل.	تدريب الطلاب على التعرف على الجزء من مجموعة من خلال التلوين وفق تعليمات محددة، ثم إنشاء تعليماتهم الخاصة لتبادلها مع الزملاء.

طريقة التنفيذ	• قسّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية وأعطِ كل مجموعة كومة صغيرة من قوالب الأشكال الهندسية الحمراء والصفراء.
	• اطلب من الطلاب تنظيم القوالب حسب اللون واكتب على الورقة:
	• $\frac{\text{احمر}}{\text{احمر و الاصفر}} = _____$
	• اطلب من الطلاب إكمال الكسر الذي يمثل عدد القوالب الحمراء من إجمالي القوالب (الحمراء + الصفراء)
	• كرّر النشاط باستخدام كميات مختلفة من القوالب. مناقشة: ما الكسر الذي مثّل القوالب الحمراء؟ كيف يمكن تغيير الكسر إذا زاد عدد القوالب الحمراء؟
	
		• يطلب من كل طالب أن يرسم على وجه بطاقة الفهرسة مجموعة من الأشياء (مثل نجوم، قلوب، دوائر).
		• يقوم الطالب بتظليل جزء من هذه المجموعة.
		• على ظهر البطاقة، يكتب الطالب الكسر الذي يمثل الجزء المظلل من المجموعة.
		• بعد الانتهاء، يمكن للطلاب استخدام هذه البطاقات كبطاقات تعلم Flashcards للتدريب على التعرف على الجزء من الكل وتمثيله بالكسر.
		• شجع الطلاب على استخدام أشكال مختلفة وأعداد متنوعة لجعل البطاقات أكثر تحديًا وإثراءً للتعلم.
		
			• ارسم 12 تفاحة على ورقة واحدة، ووزّع نسخة على كل طالب.
			• وجّه الطلاب لتلوين التفاحات حسب المعطيات التالية:
			  • لوّن 1/4 من التفاحات باللون الأحمر.
			  • من المتبقي، لوّن 1/3 باللون الأخضر.
			  • من المتبقي، لوّن 1/2 باللون الأصفر.
			  • لوّن ما تبقى باللون البني.
			• بعد الانتهاء، اطلب من الطلاب كتابة قائمة توجيهات خاصة بهم لتلوين مجموعة من العناصر من اختيارهم (مثل كرات، أزهار، نجوم...).
			• يتبادل الطلاب أوراق التعليمات ويطبقون تعليمات زملائهم لإيجاد الجزء من المجموعة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: استقصاء حل المسائل: تصميم رسم تخطيطي

المجال
الأعداد والعمليات
المعايير
MAT.1.05.02 كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة.
الممارسات الرياضية
م.ر 1, 2, 4, 6
المفردات
الكسر كسر الوحدة المقام البسط

أهداف التعلم

- حل مسائل حول كتابة الكسور باستخدام استراتيجية تصميم رسم تخطيطي.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر بداية فهم لمفهوم الكسر بوصفه جزءًا من كل، لكنه يحتاج إلى دعم في استخدام الرسم التخطيطي بدقة. • يستطيع تمييز وجود جزء من مجموعة، إلا أنه قد يخطئ في تحديد الكل أو في كتابة الكسر، مثل الخلط بين البسط والمقام أو كتابة كسر لا يعكس المعطيات. • كما قد يرسم رسمًا تخطيطيًا غير مكتمل أو غير منظم، مما يؤثر على دقة التمثيل وفهم العلاقة بين الرسم والكسر المكتوب.	• الطالب في هذا المستوى يتقن المهارة الأساسية لكتابة الكسور باستخدام الرسم التخطيطي ضمن مواقف واضحة ومباشرة. • يتمكن من تحديد الكل والجزء بدقة من نص المسألة، ويستخدم رسمًا تخطيطيًا مناسبًا لتمثيل المعطيات، ثم يكتب الكسر بالصورة الصحيحة (جزء/كل). • كما يُظهر فهمًا جيدًا للعلاقة بين الرسم التخطيطي والكسر الناتج، ويعتمد على العدّ الصحيح والتمثيل المنظم للوصول إلى الإجابة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا متقدمًا لاستخدام الرسم التخطيطي في كتابة الكسور. • يُطبّق المهارة في مواقف جديدة وغير مألوفة، ويُنشئ مسائل من واقعه اليومي ثم يمثّلها تخطيطيًا بدقة. • كما يربط بين الرسم والكسر المكتوب، ويُبرر صحة الكسر أو خطأه بالاستناد إلى العلاقة بين الجزء والكل. إضافة إلى ذلك، يستطيع كتابة كسور مكافئة، والمقارنة بين كسور مختلفة لها المقام نفسه، وشرح سبب كون أحدها أكبر أو أصغر اعتمادًا على التحليل الرياضي وليس التخمين.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- كتابة الكسر مقلوبًا او كتابة عدد الجزء دون كتابة الكل.

المهارات الرياضية الأساسية

مهارة الأولى	مهارة الثانية	مهارات أخرى
العد والتصنيف. تمثيل بالرسم.	كتابة الكسور.	التحقق والتفسير.

مصادر مقترحة

- الكسور - جزء من كل
- الكسور كأجزاء من كل

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: نشاط عملي : تمثيل الكسور على خط الأعداد

المجال
الأعداد والعمليات
المعايير
MAT.1.05.02 كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة.
الممارسات الرياضية
م.ر 2, 4, 5, 6
المفردات
الكسر كسر الوحدة المقام البسط

أهداف التعلم

- تمثيل الكسور على خط الأعداد.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يظهر فهمًا أوليًا لفكرة أن الكسر يقع بين 0 و 1 على خط الأعداد، لكنه يرتبك في التحديد أو العد أو الكتابة. • يستطيع أن يتعرف على أن الكسر يعني جزءًا من كل. • يعدّ العلامات على خط الأعداد، لكن يخطئ في موقع الكسر أو كتابته. • أمثلة: • يرى كسر 2/4 ويشير إلى الموضع الثالث بدل الثاني. • يكتب 1/4 مكان 3/4 لأن العدد 1 هو أصغر	• يتقن الطالب المهارة الأساسية: يمثل الكسر بدقة على خط الأعداد، ويفهم معنى المقام (عدد الأجزاء) والبسط (عدد الأجزاء المظللة). • يستطيع أن:يقسم المسافة بين 0 و 1 إلى أجزاء متساوية. • يحدد موقع الكسر ويكتبه بشكل صحيح. • أمثلة: • يحدد موقع 2/6 على خط مقسم إلى 6 أجزاء. • يُمثل 4/4 كنقطة عند العدد 1	• يربط الطالب بين التمثيل على خط الأعداد وبين مفاهيم رياضية أعمق، مثل الكسور المتكافئة، والكسور الأكبر من 1، والمقارنة بين الكسور. • يستطيع أن يمثل كسورًا أكبر من 1 مثل: 5/4، 7/6. • يحدد كسورًا متكافئة على خطوط مختلفة ويبرر لماذا نقطتان تمثلان نفس الكسر. • أمثلة: • يحدد أن 2/4 = 1/2 على خطوط أعداد مختلفة. • يرسم خط أعداد من 0 إلى 2 ويضع 7/4 عليه

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الطالب يعدّ الخطوط بدلًا من المسافات. استخدم تمارين فيها أسهم لتوضيح أن المسافات هي الأجزاء، لا العلامات.

المهارات الرياضية الأساسية

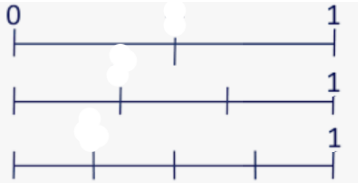
مهارة الأولى	مهارة الثانية	مهارات أخرى
فهم موقع الكسر على خط الأعداد كنقطة بين 0 و 1 أو أكثر. تقسيم المسافة بين الأعداد الصحيحة إلى أجزاء متساوية.	قراءة وكتابة الكسر المرتبط بكل نقطة. التمييز بين كسور أصغر من 1 وكسور أكبر من 1.	تحديد الكسور المتكافئة على خط الأعداد. استخدام خط الأعداد كتمثيل مرئي للفهم الجبري لاحقًا.

مصادر مقترحة

- الكسور على خط الاعداد
- الكسور على خط الاعداد 2

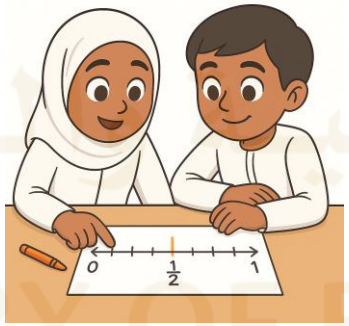
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

نشاط عملي : تمثيل الكسور على خط الأعداد

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. على خط الأعداد من 0 إلى 1 مقسم إلى 4 أجزاء، ظلل مكان الكسر: 1/4 	1. مثّل الكسر 5/6 على خط الأعداد من 0 إلى 1.	1. مثل الكسر 5/4 على خط الأعداد من 0 إلى 2.
2. أي من هذه النقاط تمثل الكسر 1/3؟ 	2. اختر الكسر الصحيح الممثل في هذا الخط: 1/4 1/8 7/8 	1. قارِن بين الكسرين الموضحين على الخطين: أيهما أكبر؟ • خط 1: النقطة عند 2/6 • خط 2: النقطة عند 2/3
3. اختر الكسر الذي يطابق النقطة الموضحة على الخط: 3 	3. على خط الأعداد من 0 إلى 2 مقسم إلى أجزاء متساوية:ضع الكسر 7/8 على الخط 	3. على خط الأعداد من 0 إلى 2، مثل الكسور: • 9/6 • 7/4 • 4/3
4. أكمل: على خط مقسم إلى 5 أجزاء، الكسر 3/5 يقع بعد _____ أقسام من الصفر.		

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

نشاط عملي : تمثيل الكسور على خط الأعداد

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تحديد موقع الكسر على خط الأعداد.	بناء خط أعداد بأنفسهم.	خط الأعداد الأرضي (نشاط حركي)
الفكرة	مساعدة الطلاب على فهم موضع الكسور من خلال تحديد موقعها على خط أعداد مرسوم مسبقًا.	تشجيع الطلاب على التفكير في تقسيمات خط الأعداد بأنفسهم وتمثيل الكسور بدقة.	ربط التعلم الحركي بالرياضيات من خلال تمثيل الكسور على خط أعداد مرسوم على الأرض.
طريقة التنفيذ	• أعطِ كل طالب أو مجموعة خط أعداد مقسم. • وزّع بطاقات الفهرسة التي تحتوي على كسور مثل: ½ ، ¾ ، ⅝ ... • يختار الطالب بطاقة، ويحدد على خط الأعداد موضع الكسر باستخدام قلم تلوين. • يناقش الطلاب مواقع الكسور فيما بينهم، مع توضيح كيف حددوا مكان الكسر. • يمكن تبديل البطاقات بين المجموعات لتوسيع التدريب. 	• يُطلب من الطلاب رسم خط أعداد من 0 إلى 1 باستخدام المسطرة. • يعطى الطلاب كسورًا مثل ⅓ ، ⅖ ، ¾، ويُطلب منهم تقسيم الخط بدقة حسب المقام. • يضع الطلاب علامات على الأعداد المناسبة ثم يظلون موقع الكسر بلون محدد.يتبادلون الخطوط مع زملائهم للتحقق من دقة التمثيل. 	• باستخدام الشريط، ارسم خط أعداد كبير على الأرض من 0 إلى 2. • ضع علامات رئيسية عند 0 و1 و2. • أعطِ كل طالب بطاقة كسر، واطلب منه الوقوف في مكانه الصحيح على خط الأعداد. • بعد أن يقف الجميع، ناقش أماكن الكسور مع الطلاب. • يمكنك تبديل البطاقات لجعلهم يعيدون النشاط بطريقة تفاعلية.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة الدرس السادس

عنوان الدرس: الكسور المكافئة

المجال
الأعداد والعمليات
المعايير
MAT.1.05.02 كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة.
الممارسات الرياضية
م.ر 2, 3, 4, 6, 8
المفردات
الكسور المكافئة

أهداف التعلم

- إيجاد الكسور المكافئة باستخدام النماذج.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يتمكن من التعرّف على كسور مكافئة عند عرض النماذج أمامه، لكنه يحتاج إلى دعم لفظي أو بصري لتفسير السبب. • قد يواجه صعوبة في تقسيم النموذج إلى أجزاء متساوية، أو يخلط بين عدد الأجزاء الكلية وعدد الأجزاء المظللة، مما يؤثر على دقة التمثيل. • كما لا يستطيع دائمًا إيجاد الكسر المكافئ بشكل مستقل، ويعتمد على التوجيه أو الاختيار من بين بدائل جاهزة.	• الطالب في هذا المستوى يستطيع إيجاد كسر مكافئ بشكل مستقل باستخدام النماذج أو الخط العددي. • يفهم أن الكسور المكافئة تمثل القيمة نفسها وإن اختلفت طريقة كتابتها. يشرح السبب بطريقة بسيطة، ويُجري عمليات الضرب أو القسمة على البسط والمقام بدقة للحفاظ على التكافؤ. • كما يربط بين النموذج والكسر المكتوب بشكل صحيح، ويُظهر فهمًا مستقرًا للمفهوم في مواقف واضحة ومباشرة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا عميقًا لمفهوم الكسور المكافئة؛ إذ يستطيع توليد عدة كسور مكافئة للكسر نفسه باستخدام نماذج مختلفة، ويُبرر ذلك رياضيًا بالربط بين التمثيلات البصرية والرمزية والمواقف الكلامية. • كما يتمكن من التمييز بوضوح بين الكسور المكافئة وغير المكافئة، ويشرح السبب بدقة من خلال تحليل العلاقة بين البسط والمقام. • إضافة إلى ذلك، يكشف الأخطاء الشائعة في تمثيل الكسور المكافئة ويشرحها بوضوح، مع إظهار مرونة في الانتقال بين التمثيلات المختلفة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- تقسيم غير متساوٍ للنماذج, او الاعتماد على المظهر فقط دون التحقق من القيمة.
- مضاعفة أو قسمة البسط فقط دون المقام (أو العكس)

المهارات الرياضية الأساسية

مهارة الأولى	مهارة الثانية	مهارات أخرى
تقسيم النماذج إلى أجزاء متساوية	تمثيل الكسور على خط الأعداد	فهم مفهوم "المكافئ"

مصادر مقترحة

- الكسور المتافئة مع الصور
- نماذج الكسور المتكافئة

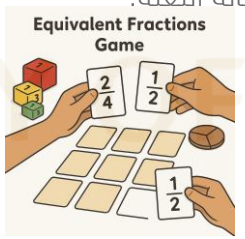
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

نشاط عملي : الكسور المكافئة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. أَكْمِلْ كُلَّ جُمْلَةٍ عَدَدِيَّةٍ لِتُبَيِّنَ الكُسورَ المُكافِئَةَ. $\frac{1}{-} = \frac{3}{-}$ $\quad -=-$ 2. صل بين كل كسر ونموذجه المكافئ: $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ 3. لوّن نموذجين مختلفين (دائرة ومستطيل) بحيث يظهران نفس الكسر.	1. لوّن النموذج التالي لتبيّن كسرًا مكافئًا لـ $\frac{3}{4}$: □ □ □ □ □ □ □ □ 2. أكمل الكسور المكافئة: $\frac{2}{5} = .../10$ $\frac{3}{5} = .../15$ $\frac{2}{3} = .../6$ 3. استخدم خطًا عدديًا من 0 إلى 1 مقسّم إلى 5 أجزاء. حدّد $\frac{2}{5}$ ثم أوجد كسرًا مكافئًا بقسمة الخط إلى 10 أجزاء. 4. ظلّل المستطيل الأول لتمثيل $\frac{2}{3}$، ثم اقسم المستطيل الثاني إلى 6 أجزاء وظلّل ما يجعله مكافئًا.	1. علّل إذا كانت هذه الأزواج من الكسور مكافئة أم لا مع ذكر السبب: • $\frac{2}{4}$ و $\frac{3}{6}$ • $\frac{3}{5}$ و $\frac{6}{10}$ • $\frac{2}{3}$ و $\frac{2}{6}$ 1. إعطاء ثلاثة كسور مكافئة لـ $\frac{1}{5}$. 2. في اليوم الأول، أكلت سارة 4 قطع من بيتزا مقسمة إلى 8 وفي اليوم التالي، أكلت 8 قطع من بيتزا مقسمة إلى 16.هل الكميتان متكافئتان؟ وضّح باستخدام الكسور.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

نشاط عملي : الكسور المكافئة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	اكتشاف الكسور المكافئة باستخدام الأطباق الورقية.	لعبة مطابقة الكسور المتكافئة.	استكشاف الكسور المكافئة باستخدام أكواب القياس. علوم
الفكرة	مساعدة الطلاب على فهم مفهوم الكسور المكافئة من خلال تقسيم أطباق ورقية إلى أجزاء متساوية وتمثيل الكسور المختلفة عمليًا.	مساعدة الطلاب على ترسيخ مفهوم الكسور المتكافئة من خلال نشاط لعب تفاعلي باستخدام بطاقات، ودوائر ومكعبات الكسور.	مساعدة الطلاب على فهم مفهوم الكسور المكافئة من خلال تجربة عملية باستخدام الماء وأكواب القياس.
طريقة التنفيذ	• وزّع على كل طالب 5 أطباق ورقية واطلب من الطلاب تقسيم الأطباق إلى أجزاء كما لو كانوا يقسمون كعكة، على النحو التالي: • الطبق الأول إلى نصفين, الطبق الثاني إلى أثلاث, الطبق الثالث إلى أرباع, الطبق الرابع إلى أسداس, الطبق الخامس إلى أثمان. • بعد تقسيم الأطباق، وجّه الطلاب لاستخدامها لاكتشاف أكبر عدد ممكن من الكسور المكافئة للكسور الآتية: ½ ¾ ⅓ • شجّعهم على المقارنة بين الأطباق لمعرفة كيف يمكن لكسور بأشكال مختلفة أن تمثل نفس الكمية. 	• اكتب الكسور التالية على بطاقات فهرسة منفصلة: $\frac{1}{2}, \frac{3}{6}, \frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{2}{8}, \frac{2}{6}$. • اخلط البطاقات جيدًا وضعها مقلوبة على وجهها في شكل مصفوفة على الطاولة. • يتناوب الطلاب في قلب بطاقتين في كل دور، محاولين إيجاد كسور متكافئة. • إذا طابق الطالب كسرين متكافئين، يحتفظ بالبطاقتين ويأخذ دورًا إضافيًا. وإذا لم تكن متكافئة، يُعيد البطاقتين إلى مكانهما. • يُسمح باستخدام دوائر الكسور ومكعبات الكسور كوسائل مساعدة للتحقق من التكافؤ. • الفائز هو الطالب الذي يجمع أكبر عدد من الأزواج المتكافئة في نهاية اللعبة. 	• وزّع على كل مجموعة من الطلاب مجموعة من أكواب القياس وبعض الماء. • اطلب من الطلاب قياس كميات مختلفة من الماء لتحديد الكسور المكافئة.على سبيل المثال: نصف لتر + ربع لتر = ثلاثة أرباع لتر. • اطلب منهم تسجيل قياساتهم وملاحظاتهم على الورق. • شجّع الطلاب على ابتكار وصفاتهم الخاصة باستخدام كسور مكافئة من الماء (مثل وصفة عصير أو مزيج ماء وألوان)، وكتابة خطواتها.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: الكسور كعدد كلي

المجال
الأعداد والعمليات
المعايير
MAT.1.05.02 كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة.
الممارسات الرياضية
م.ر 1, 2, 3, 4, 6, 7
المفردات
الكسور البسط المقام

أهداف التعلم

- تمثيل الأعداد الكلية ككسور والتعرف على الكسور المكافئة للأعداد الكلية.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يفهم أن النموذج الملوّن بالكامل يمثل وحدة واحدة. • يعتمد غالبًا على العدّ البصري أو التلوين المباشر لتحديد العدد الكلي. إلا أنه لا يربط بعدُ بين هذا الفهم البصري والتمثيل الكسري الرمزي بشكل متقن، • يحتاج إلى دعم لفظي أو بصري لكتابة الكسر المكافئ للعدد الكلي. • قد يتمكن من تحديد قيمة النموذج كعدد صحيح، لكنه لا يستخدم الكسور تلقائيًا إلا بعد التوجيه، ويظل اعتماده الأكبر على التمثيل الحسي أكثر من التمثيل الرمزي.	• الطالب في هذا المستوى يستطيع تمثيل الأعداد الكلية باستخدام الكسور دون دعم مباشر، • يدرك أن العدد الكلي يمكن التعبير عنه بكسر مقامه 1، أو بمجموع كسور متكافئة تمثل وحدات كاملة. • كما يتمكن من كتابة الكسور المكافئة للعدد الكلي وتمثيلها على الخط العددي بدقة، ويُظهر فهمًا واضحًا لأن اكتمال جميع أجزاء النموذج يمثل وحدة كاملة يمكن جمعها لتكوين عدد كلي أكبر. • يستطيع الانتقال بين التمثيل العددي والكسري بسلاسة في مواقف واضحة ومباشرة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا عميقًا للعلاقة بين الأعداد الكلية والكسور. • يستطيع توليد عدة كسور مكافئة لعدد كلي واحد ويشرح رياضيًا كيف تعبّر هذه الكسور عن القيمة نفسها من خلال العلاقة بين البسط والمقام. • كما يربط بين تمثيل الأعداد الكلية والعمليات الحسابية مثل الضرب والقسمة، ويستخدم استراتيجيات متنوعة لتمثيل العدد الكلي، كالنماذج البصرية والخط العددي والتعميم العددي. ويتمكن من تبرير صحة تمثيل الكسر للعدد الكلي باستخدام أكثر من نموذج، موضحًا أن اكتمال الأجزاء الممثلة يؤدي إلى عدد صحيح، سواء من خلال تقسيم الوحدة إلى أجزاء متساوية أو تجميع وحدات كاملة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- نسيان أن المقام 1 يعني أن الكسر يساوي العدد نفسه.

المهارات الرياضية الأساسية

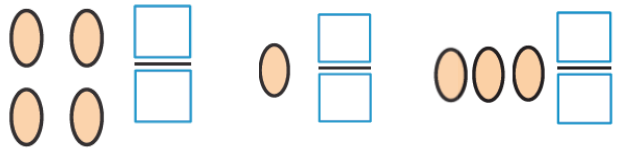
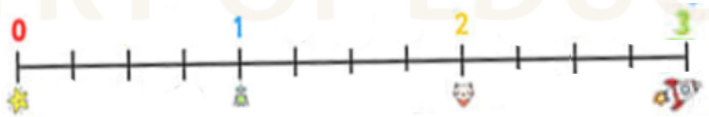
مهارة الأولى	مهارة الثانية	مهارات أخرى
التعرف على أن الشكل الكامل يمثل العدد 1. فهم أن تكرار الكسر الكامل يعطي عددًا كليًا.	استخدام النماذج أو الخطوط العددية لتمثيل أعداد كلية ككسور مكافئة.	توليد كسور مكافئة لأي عدد كلي باستخدام الضرب أو القسمة.

مصادر مقترحة

- تمثيل 1 صحيح باستخدام الكسور
- كتابة الأعداد الصحيحة كعددٍ كسري

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

نشاط عملي : الكسور كعدد كلي

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. اكتب كسرا يمثل الجزء المظلل من كل عدد كلي او من مجموعة من العدد الكلية:  2. اختر من بين هذه الكسور ما يساوي 1: 2/4 3/3 5/7 6/6 3. صِل بين كل عدد كلي والنموذج الملوّن الذي يمثّله. • 1 • 2 • 3 • 8 	1. مثل الأعداد التالية ككسور: • 1 = 1 / ... • 4 = 1 / ... • 7 = 1 / ... 2. أكمل: • 1 = ... /5 • 1 = ... /8 • 2 = ... /4 + ... /4 3. ظلّل في نموذجين مكوّنين من 3 أجزاء ما يمثّل العدد 2 باستخدام الكسور. 4. على خط الاعداد من 0 إلى 3، ضع النقاط التي تمثل: 1، 2، 3 باستخدام كسور مكافئة للمقام 1، ثم بنفس الخط قسم كل وحدة إلى 4 أجزاء وعبّر عنها بكسور مكافئة للمقام 4. 	1. أعطِ ثلاثة كسور مكافئة لكل من: • 2 • 3 • 5 1. اكتب عددين كليين، وبيّن كيف يمكن تمثيلهما على نفس الخط العددي باستخدام مقامات مختلفة. 2. صمّم مسألة كلامية يكون حلّها تحويل عدد كلي إلى كسر مكافئ. (مثلاً: "إذا كان لديك 5 أكواب وكل كوب يمثل 4/4، فما الكسر الذي يمثّل العدد الكلي؟"). 3. أعطِ كسرًا مثل 15/3 واطلب من الطالب أن يحوّله إلى عدد كلي ويشرح السبب باستخدام نموذج أو حساب.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

نشاط عملي : الكسور كعدد كلي

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل الكسور باستخدام مربعات ورقية.	تمثيل الكسور باستخدام بطاقات الفهرسة ومكعبات الربط.	تمثيل الواحد الكامل بعدة طرق.
الفكرة	مساعدة الطلاب على تمثيل الكسور عمليًا من خلال استخدام مربعات كبيرة وصغيرة لتوضيح العلاقة بين الكل والأجزاء.	مساعدة الطلاب على التمييز بين الكسور، الأعداد الكلية المكتوبة على هيئة كسور، والكسور التي تساوي واحدًا كاملاً من خلال نشاط عملي تفاعلي.	مساعدة الطلاب على استكشاف طرق مختلفة لتقسيم الأشكال وتمثيل الواحد الكامل بصريًا باستخدام الورق المقوى.
طريقة التنفيذ	• أعطِ كل طالب مربعًا كبيرًا من الورق المقوّى. • وزّع عليهم المربعات الصغيرة (بحسب النشاط)، وابدأ بمربعات تمثّل 1/6 من حجم المربع الكبير. • اطلب من الطلاب لصق 6 مربعات صغيرة على المربع الكبير لتغطية المساحة بالكامل. • ناقش معهم السؤال:كم مربعًا صغيرًا استخدمتم لعمل الكل؟ الإجابة: 6 مربعات. أي كسر يمثّله؟ الإجابة: 6/6 • اطلب من الطلاب كتابة 6/6 على المربع الكبير. • كرر النشاط باستخدام مربعات تمثّل 1/4 و 1/8 من حجم المربع الكبير، لعرض الكسور: 4/4, 2/4, 8/8 	• اطلب من الطلاب إعداد بطاقات فهرسة تتضمن كسورًا ذات مقامات 2 و3 و4 و6 و8. • تأكد أن تتضمن البطاقات: أعدادًا كلية مكتوبة على هيئة كسور, كسورًا تساوي واحدًا كاملاً وكسورًا عادية. • يتناوب الطلاب في اختيار بطاقة كسر وقراءتها بصوت عالٍ. • إذا كانت البطاقة تمثل "واحدًا كاملاً" يقول الطالب كلمة: "كل". • يمثل الطلاب الكسر باستخدام لونين من مكعبات الربط، بحيث يوضح اللونان الأجزاء والمجموع. • بعد التمثيل، يتحقق الطلاب من نماذج بعضهم البعض ويصححون أي أخطاء. يستمر النشاط حتى يتم استخدام جميع البطاقات. 	• قسّم الطلاب إلى أزواج، وأعطِ كل زوج 4 مربعات ورقية. • اطلب منهم تقسيم كل مربع إلى 4 أجزاء متساوية، على أن يستخدموا خطوطًا أفقية أو رأسية أو مزيجًا منهما. • وجّههم إلى ابتكار 4 طرق مختلفة لتمثيل الواحد الكامل باستخدام هذه المربعات. • شجّعهم على رسم الخطوط بوضوح داخل كل مربع، مع إمكانية استخدام علامات مثل X أو الجمع بين خطوط أفقية ورأسية. • اطلب من كل مجموعة عرض نماذجها أمام الصف ومقارنة الطرق المختلفة المستخدمة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة الدرس الثامن

عنوان الدرس: مقارنة الكسور

المجال
الأعداد والعمليات
المعايير
MAT.1.05.02 كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة.
الممارسات الرياضية
م.ر 2, 3, 5, 6
المفردات
يساوي أكبر من أصغر من

أهداف التعلم

- المقارنة بين كسرين باستخدام النماذج.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى ينجح في مقارنة الكسور البسيطة فقط عندما تكون النماذج معروضة بوضوح وبشكل مباشر. • يعتمد بشكل أساسي على التلوين أو العدّ البصري. إلا أنه غالبًا لا يفسر سبب اختياره بدقة. • قد يخلط بين البسط والمقام عند غياب الدعم البصري الواضح. • كما قد يواجه صعوبة في المقارنة عندما تختلف النماذج في طريقة العرض أو عند استخدام كسور تتطلب تفكيرًا أبعد من الملاحظة المباشرة.	• الطالب في هذا المستوى يستطيع مقارنة كسرين لهما نفس المقام أو نفس البسط باستخدام النماذج أو الخط العددي. • يتمكن من تحديد أي الكسرين أكبر، ويشرح السبب شفهيًا أو كتابيًا بصورة بسيطة، بالاعتماد على عدد الأجزاء المظللة أو العلاقة بين الجزء والكل. • كما يُظهر فهمًا جيدًا لمقارنة الكسور ضمن سياقات واضحة ومباشرة، بما في ذلك مسائل لفظية تتطلب اختيار الكسر الأكبر أو الأصغر من مجموعة بدائل.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر قدرة عالية على المقارنة بين كسرين بسرعة ودقة، حتى في الحالات غير المباشرة التي تتطلب التفكير المرن، مثل مقارنة كسور ذات مقامات مختلفة لكنها متوافقة بصريًا أو عدديًا. • يستخدم النماذج البصرية أو الخط العددي أو التحليل العددي لتوحيد المقارنة. • يُقدّم تبريرًا واضحًا يشرح فيه سبب كون أحد الكسرين أكبر أو أصغر. • كما يتمكن من الربط بين الكسور التي تمثل القيمة نفسها أو الكسر الكامل، ويفسر ذلك بالاعتماد على اكتمال الأجزاء أو موقع الكسر على الخط العددي.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- مقارنة البسط فقط دون النظر إلى المقام و عكس الرموز (كتابة < بدل >).

المهارات الرياضية الأساسية

مهارة الأولى	مهارة الثانية	مهارات أخرى
قراءة الكسر من نموذج. فهم المقارنة عند ثبات المقام أو البسط.	ملاحظة الفرق في عدد الأجزاء المظللة مع ثبات المقام.	استخدام الرموز < > = بشكل صوري.

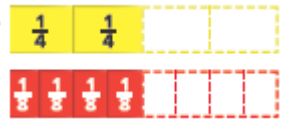
مصادر مقترحة

- مقارنة الكسور باستخدام الأشكال وخط الأعداد
- مقارنة الكسور وترتيبها

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة الدرس الثامن - قياس المعرفة

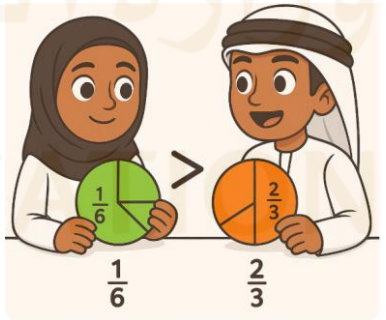
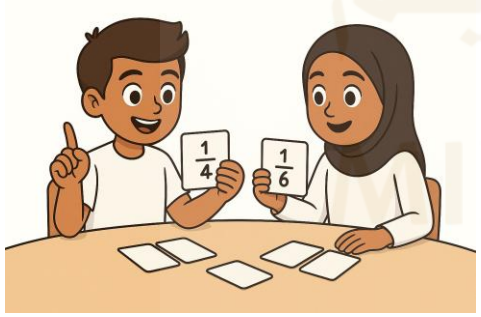
مقارنة الكسور

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. اِسْتَخْدِمِ النَّماذِجَ لِلْمُقارَنَةِ. اِسْتَخْدِمْ < أو > أو =. • 2/4 ☐ 4/8  1. اختر الكسر الأكبر: • 1/4 ☐ 3/4 • 2/5 ☐ 4/5 • 1/3 ☐ 3/3 2. ضع بين كل زوج من الكسور إشارة < أو > أو =: • 2/4 ☐ 3/4 • 2/3 ☐ 1/2 • 1/2 ☐ 3/6 • 1/5 ☐ 1/3 3. ظلّل النموذجين ثم قارن بين الكسرين: ☐☐☐☐ (2 مظللة) ☐☐☐☐ (3 مظللة)	1. ظلّل النماذج التالية ثم ضع الرمز المناسب: • 3/6 ☐ 5/6 • 2/4 ☐ 2/8 • 1/5 ☐ 3/10 2. قارن باستخدام خط الاعداد: 3/4 ☐ 1/4 2/5 ☐ 2/3 3. أرسم نموذجين مختلفين لكسرين، ثم قارن بينهما. 4. ضع الرمز المناسب مع تبرير بسيط في جملة: 3/5 ☐ 2/5	1. قارِن وفسّر: • 3/6 ☐ 1/2 • 2/3 ☐ 3/4 • 4/8 ☐ 2/4 2. ارسم نموذجًا لكسرين مختلفين المقام ووضّح أيهما أكبر باستخدام التلوين. 3. استخدم خطًا عدديًا موحدًا للمقارنة بين كسور ذات مقامات مختلفة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة العاشرة الدرس الثامن – أنشطة مقترحة

مقارنة الكسور

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	مقارنة الكسور باستخدام دوائر الكسور.	ترتيب الكسور باستخدام المكعبات والنماذج.	لعبة مقارنة كسور الوحدة.
الفكرة	مساعدة الطلاب على استخدام النماذج البصرية (دوائر الكسور) لمقارنة الكسور ذات المقامات المتشابهة والمختلفة، وتنمية مهارة التفكير التحليلي لديهم.	تنمية مهارة المقارنة والترتيب بين الكسور لدى الطلاب من خلال استخدام النماذج الملموسة، وتعزيز قدرتهم على تبرير استراتيجياتهم.	تنمية مهارة مقارنة الكسور لدى الطلاب من خلال لعبة تفاعلية باستخدام بطاقات كسور الوحدة.
طريقة التنفيذ	• أعطِ كل طالب مجموعة من دوائر الكسور. • اقرأ المسألة التالية: سنتظاهر بأن دائرة الكسر تمثل بيتزا بالفواكه. أكلت موزة 2/6 من البيتزا خاصتها، وأكلت سُهى 3/6 من البيتزا خاصتها. من أكل أكثر؟ • اطلب من الطلاب استخدام دوائر الكسور لتمثيل كل كسر، ثم قارنوا الكسرين معًا. • وضّح لهم كيف يمكن استخدام دوائر الكسور للمقارنة بين الكسور ذات المقامات المتشابهة. • بعد ذلك، قدّم أمثلة لكسور ذات مقامات مختلفة، واطلب من الطلاب تحدي أنفسهم لمقارنتها باستخدام النماذج. 	• ضع مكعبات الكسور داخل علبة مغلقة. • وجّه كل طالب إلى سحب خمسة مكعبات عشوائيًا. • اطلب من الطلاب ترتيب المكعبات من الأكبر إلى الأصغر على طاولاتهم. • بعد الترتيب، يقوم كل طالب برسم النماذج على ورقة منفصلة باستخدام أقلام التحديد. • على ظهر الورقة، يكتب الطلاب جملة أو اثنتين تشرح الاستراتيجية التي اتبعوها لترتيب الكسور (مثل المقارنة بين المقامات أو استخدام النماذج). 	• كوِّن مجموعتين من بطاقات كسور الوحدة بالمقامات المحددة. • اجعل الطلاب يعملون في أزواج. • بعد خلط البطاقات جيدًا، يقوم أحد الطلاب بتوزيعها ووجوهها لأسفل على الطاولة. • يقلب كل طالب البطاقة العليا من مجموعته ويقارن الطلاب بين الكسرين، ومن يحصل على أعلى كسر وحدة يفوز بجولة ويأخذ البطاقتين. • تستمر الجولات حتى تنفد البطاقات. الطالب الذي يمتلك أكبر عدد من البطاقات في النهاية هو الفائز. 

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الكسور

❖ يهدف هذا الجزء إلى التحقق من مدى إتقان الطالب لأهداف الوحدة بعد الانتهاء من دراستها.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**اكتشاف وصياغة كسور الوحدة وتمثيلها:** انظر إلى الدائرة المقسّمة إلى 8 أجزاء متساوية، ولون جزءًا واحدًا فقط منها. ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل؟ ثم ظلل جزأين آخرين، واكتب الكسر الجديد. 	2	MAT.1.05.02	SMP.4 SMP.7
2	**قراءة وكتابة الكسور التي تعبر عن جزء من كل أو مجموعة:** • في الشكل، 3 من أصل 8 أجزاء مظللة. اكتب الكسر الذي يمثل الجزء المظلل 	2	MAT.1.05.02	SMP.2 SMP.6
3	**تمثيل الكسور على خط الأعداد:** ضع العلامة التي تمثل الكسر ¾ على خط الأعداد من 0 إلى 1.اشرح كيف عرفت موقعه.	2	MAT.1.05.02	SMP.2 SMP.6
4	**إيجاد الكسور المكافئة وتمثيل الأعداد الكلية ككسور:** استخدم نموذجًا لتوضيح أن 2/4 = 1/2 اكتب العدد الكلي 3 على شكل كسر. 	3	MAT.1.05.02	SMP.4 SMP.7
5	المقارنة بين كسرين باستخدام النماذج أو التقدير: أي الكسرين أكبر: 2/3 ام 3/4 استخدم نموذجًا أو خط الأعداد لتبرير إجابتك.	3	MAT.1.05.02	SMP.3 SMP.4

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الحادية عشر – القياس

أهداف التعلم والمعايير

معايير وزارة التربية والتعليم		أهداف التعلم		معايير الإمتحانات التكوينية
MAT.3.02.09	اختيار وقياس وحدات قياس مناسبة لتقدير الأطوال والأوزان والسعات وحل مسائل حياتية عليها.	MAT.3.02.09.001	تقدير وقياس حجم السائل باستخدام الوحدات المترية للسعة	يتمكن الطالب من تقدير وقياس حجم السائل باستخدام اللتر والمليلتر وقراءة التدريج بدقة.
		MAT.3.02.09.002	حل مسائل الخطوة الواحدة الكلامية التي تتضمن حجم السائل باستخدام العمليات الأربع	يتمكن الطالب من حل مسائل كلامية خطوة واحدة مرتبطة بالسعة مستخدمًا العملية المناسبة من العمليات الأربع.
		MAT.3.02.09.003	تقدير وقياس الوحدات المترية للكتلة	يتمكن الطالب من تقدير وقياس الكتلة باستخدام الغرام والكيلوغرام واختيار الوحدة المناسبة للموقف.
		MAT.3.02.09.004	حل مسائل الخطوة الواحدة الكلامية التي تتضمن الكتلة باستخدام العمليات الأربع	يتمكن الطالب من حل مسائل كلامية خطوة واحدة مرتبطة بالكتلة مستخدمًا العملية المناسبة من العمليات الأربع.
MAT.3.02.06	قراءة وكتابة ورسم الوقت حتى أقرب دقيقة على الساعة التناظرية والرقمية وتحديد الفترات الزمنية	MAT.3.02.06.001	معرفة الوقت حتى أقرب دقيقة	يتمكن الطالب من قراءة وكتابة ورسم الوقت حتى أقرب دقيقة باستخدام الساعة التناظرية والرقمية.
		MAT.3.02.06.002	تحديد الفترات الزمنية لحل المسائل	يتمكن الطالب من إيجاد المدة الزمنية بين وقتين وحل مسائل تتضمن فترات زمنية.
		MAT.3.02.06.003	حل مسائل حول قراءة وكتابة ورسم الوقت حتى أقرب دقيقة باستخدام الترتيب العكسي	يتمكن الطالب من حل مسائل الزمن حتى أقرب دقيقة باستخدام استراتيجية الترتيب العكسي بدقة.

ملاحظات

- بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI).
- بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI).
- يتوفر المخطط التدريسي (IPs) على منصة (LMS).

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الحادية عشر

عنوان الوحدة: القياس

إرشادات وتوجيهات

. تركّز هذه الوحدة على تنمية مفهوم القياس بمختلف صوره، من خلال التعامل مع السعة والكتلة والزمن باستخدام الوحدات المترية الدقيقة. وتهتم الوحدة بالانتقال من استخدام الأدوات المحسوسة مثل الأكواب المدرّجة والموازين والساعات إلى التعبير الرمزي بالأرقام والعمليات الأربع. كما تهدف إلى تمكين المتعلم من تقدير القيم ثم قياسها فعليًا، وربط النتائج بمسائل حياتية حقيقية تتعلق بالسوائل والوزن وتنظيم الوقت. ويُعزَّز خلالها التفكير المنطقي من خلال حل مسائل خطوة واحدة وتحديد الفترات الزمنية والمدة بين حدثين، بما يدعم بناء مهارات التعامل مع الزمن اليومي وإدارة الأنشطة والقياسات في الحياة الواقعية..

استراتيجيات تدريس

- شجّع طلابك على استخدام أدوات قياس حقيقية مثل الأكواب المدرجة والميزان لربط التعلم بالمواقف الحياتية الواقعية.
- نظّم محطات تعليمية تتنوع بين قياس السعة، قياس الكتلة، وقراءة الوقت، بحيث يمر الطلاب بتجارب عملية مباشرة.
- استخدم نماذج بصرية لساعات تناظرية ورقمية واطلب من الطلاب تمثيل أوقات مختلفة ثم مناقشتها شفهيًا.
- أدِر حوارًا رياضيًا حول اختيار الوحدة المناسبة للموقف مثل اللتر أم المليلتر، والغرام أم الكيلوغرام.
- استخدم أسلوب التخمين ثم القياس للتحقق، ليقارن الطالب بين تقديره والقياس الفعلي وينمّي دقته.
- قدّم مسائل حياتية مثل حساب مدة رحلة أو كمية ماء في زجاجة ليطبق الطلاب استراتيجيات الحل خطوة بخطوة.

المهارات الأساسية

- يتمكن الطالب من تقدير وقياس حجم السائل باستخدام اللتر والمليلتر وقراءة التدريج بدقة.يتمكن الطالب من حل مسائل كلامية من خطوة واحدة مرتبطة بالسعة مستخدمًا العملية المناسبة من العمليات الأربع.
- يتمكن الطالب من تقدير وقياس الكتلة باستخدام الغرام والكيلوغرام واختيار الوحدة المناسبة للموقف.
- يحل الطالب مسائل كلامية من خطوة واحدة مرتبطة بالكتلة مستخدمًا العملية المناسبة من العمليات الأربع.
- يقرأ الطالب ويكتب ويرسم الوقت حتى أقرب دقيقة باستخدام الساعة التناظرية والرقمية.
- يتمكن الطالب من إيجاد المدة الزمنية بين وقتين وحل مسائل تتضمن فترات زمنية.
- يحل الطالب مسائل الزمن حتى أقرب دقيقة مستخدمًا استراتيجية الترتيب العكسي بدقة.

روابط إلى أدوات التقييم الدولية

قراءة وتمثيل القياسات

يقيس (تمز)هذه المهارة من خلال أسئلة تتطلب قراءة قيم من ميزان أو مخططات أو ساعات، ومقارنة القياسات أو تمثيلها عدديًا، مما يعكس قدرة المتعلم على الربط بين التمثيل البصري والقيمة العددية.

التطبيق الواقعي لمهارات القياس

يقيس (بيزا) هذه المهارة عبر مسائل حياتية تتضمن الزمن والسعة والكتلة مثل التخطيط لرحلة أو حساب استهلاك سائل، ويركز على تحويل المعطيات الواقعية إلى نماذج رياضية واتخاذ قرارات مبنية على القياس.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الحادية عشر – هل أنت مستعد لهذه الوحدة؟

الكسور

يهدف هذا القسم إلى رصد المعارف والمهارات الأساسية التي يمتلكها الطلاب قبل البدء في دراسة الوحدة، وتحديد الجوانب التي قد تحتاج إلى دعم أو مراجعة لتعزيز التعلّم الجديد. كما يُستخدم لإجراء فحص تشخيصي سريع يمكّن المعلم من قياس مدى جاهزية الطلاب للانطلاق في التعلم، وضمان تمهيد فعّال للمعارف والمهارات المطلوبة للوحدة.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**التمييز بين وحدات السعة الأساسية:** ضع دائرة حول الوحدة الأنسب لقياس كمية الماء في زجاجة شرب: ملليلتر – لتر – كيلومتر	2	MAT.3.02.09	SMP 2 SMP 6
2	**التمييز بين وحدات الكتلة الأساسية:** أي وحدة أنسب لقياس كتلة حقيبة مدرسية؟ جرام – كيلوجرام – لتر واشرح لماذا.	2	MAT.3.02.09	SMP 2 SMP 7
3	**قراءة الوقت حتى أقرب خمس دقائق:** يُعرض للطلاب رسم لساعة تشير إلى الوقت (مثلاً: 3:25). اكتب الوقت الذي تشير إليه الساعة.	1	MAT.3.02.06	SMP 6 SMP 5
4	**مفهوم الفترات الزمنية:** بدأ برنامج تلفزيوني الساعة 4:00 وانتهى الساعة 4:30. كم استغرق البرنامج؟	2	MAT.3.02.06	SMP 1 SMP 2
5	**مسائل خطوة واحدة مرتبطة بالسعة أو الكتلة:** لدى سارة 2 لتر من العصير، وشربت لترًا واحدًا. كم تبقى من العصير؟ يمكن للمعلم تغيير المسألة إلى كتلة (جرام/كيلوجرام).	2	MAT.3.02.09	SMP 1 SMP 3 SMP 4

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: نشاط عملي: تقدير السعة و قياسها

نواتج التعلم

- تقدير وقياس حجم السائل باستخدام الوحدات المترية للسعة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً للسعة، لكنه غير مستقر أو غير دقيق فقد يتعرّف على وحدات السعة (لتر / ملليلتر) عند إعطائه أمثلة مباشرة فقط وقد يميّز بين الأوعية الكبيرة والصغيرة بصرياً فقط. • يحتاج إلى إرشاد عند قراءة تدريج الكوب المدرّج وقد يقدّر السعة بتخمين غير دقيق أو غير مبرر. • أمثلة من الأنشطة: يحدد أن زجاجة الماء «أكبر» من الكوب، لكن لا يعرف أي وحدة أنسب. • يقرأ قيمة غير صحيحة من الكوب المدرّج دون دعم.	• الطالب يحقق ناتج التعلّم كما هو متوقع في الصف الثالث بالمؤشرات التالية: • يختار وحدة القياس المناسبة (لتر أو ملليلتر) لمعظم الأوعية. • يقيس حجم السائل باستخدام كوب مدرّج بدقة مقبولة و يقرأ التدريج بشكل صحيح في الحالات المباشرة. • يقدّر حجم السائل تقديراً معقولاً قبل القياس و يقارن بين سعات أوعية مختلفة. • أمثلة من الأنشطة: يحدد أن زجاجة العصير تُقاس باللتر والملعقة بالملليلتر و يقرأ 200 mL أو 300 mL من الكوب المدرّج بشكل صحيح.	• الطالب يُظهر فهماً عميقاً ومهارات متقدمة تتجاوز المتطلبات الأساسية. • يقدّر السعة بدقة عالية قبل القياس ويبرر تقديره منطقياً و يحوّل بين الملليلتر واللتر في سياقات بسيطة مثل: 1 L = 1000 mL . • يحل مسائل متعددة الخطوات تتضمن الجمع أو المقارنة بين كميات سائل. • يربط مفهوم السعة بمواقف حياتية واقعية (مطبخ، مشروبات، أوعية). • يبرر لماذا اختيار الملليلتر أدق للأوعية الصغيرة و يبرر أن وعاءين مختلفي الشكل قد يكون لهما نفس السعة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الخلط بين اللتر والملليلتر و الاعتماد على شكل الوعاء وليس سعته.
- عدم الانتباه إلى تدرج القياس (القفز بين الأرقام).

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ مهارة القياس	❖ مهارة التقدير	❖ مهارة اختيار الوحدة المناسبة

مصادر مقترحة

- قياس حجم السوائل
- قياس الكتلة المترية

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.09	اختيار وقياس وحدات قياس مناسبة لتقدير الأطوال والأوزان والسعات وحل مسائل حياتية عليها

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 5, 6

المفردات

السعة

حجم السائل

وحدة مترية

ملليلتر

وحدة

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الحادية عشر الدرس الاول – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس- نشاط عملي: تقدير السعة و قياسها

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. انظر إلى الأوعية التالية:

- كوب ماء
- زجاجة ماء كبيرة

السؤال: ضع دائرة حول الوحدة المناسبة لقياس كل وعاء:

الوعاء	لتر	ملليلتر
كوب ماء	☐	☐
زجاجة ماء كبيرة	☐	☐

2. أي تقدير معقول؟
- كوب عصير سعته 250 ملليلترب.
- كوب عصير سعته 5 لترات

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

3. أكمل الجملة:

عادةً نستخدم _____ لقياس الكميات الصغيرة من السوائل،

ونستخدم _____ لقياس الكميات الكبيرة من السوائل.

ضمن المستوى (متقن) (المادة) علوم

1. انظر إلى الكوب المدرّج التالي:

- : كمية السائل = _____
- الوحدة المستخدمة = _____

2. لدينا ثلاثة أوعية:
- **ملعقة** • **زجاجة ماء** • **كوب**

اكتب الوحدة المناسبة لكل وعاء:

الوعاء	الوحدة
ملعقة	
كوب	
زجاجة ماء	

3. صل كل وعاء بالوحدة المناسبة له:

- زجاجة ماء مدرسية _____
- فنجان قهوة _____
- دلو ماء _____

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. كوب يحتوي على 200 mL من الماء .أضاف أحمد 150 mL أخرى.

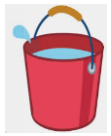
السؤال: ما كمية الماء الآن؟

هل ما زالت الوحدة المناسبة هي الملليلتر؟ لماذا؟

2. لديك ثلاثة أوعية مختلفة الشكل، وكل واحد منها يحتوي على 300 ملليلتر من الماء.

هل السعات متساوية؟ فسر إجابتك.

3. قدّر كمية الماء اللازمة لملء:



- زجاجة ماء مدرسية
- دلو ماء
- هل التقدير باللتر أم بالملليلتر؟

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: حل مسائل السعة

نواتج التعلم

- حل مسائل الخطوة الواحدة الكلامية التي تتضمن حجم السائل باستخدام العمليات الأربع

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يتعرّف على حجم السائل في المسألة ويفهم السياق العام، لكنه يحتاج إلى دعم أو توجيه لتحديد العملية الحسابية المناسبة. • يخلط بين العمليات الأربع أو يخطئ في استخدام وحدة القياس، مثل عدم الثبات بين اللتر والمليلتر. • كما قد يتمكن من قراءة المسألة وفهمها جزئيًا، إلا أن تنفيذ الحل أو كتابة الإجابة النهائية بدقة يتطلب مساندة إضافية.	• الطالب في هذا المستوى يستطيع حل مسألة كلامية من خطوة واحدة تتعلق بحجم السائل باستخدام العملية المناسبة ووحدة القياس الصحيحة. • يحدّد المعطيات والمطلوب بدقة، ويختار العملية الملائمة (جمع، طرح، ضرب، أو قسمة)، ثم يكتب الناتج مرفقًا بوحدة القياس. • يُظهر فهمًا مستقرًا للمسائل المباشرة التي تتضمن توزيع كميات أو إيجاد كمية متبقية دون الحاجة إلى تحويلات معقدة.	• الطالب في هذا المستوى يحل مسائل الخطوة الواحدة المتعلقة بحجم السائل بدقة عالية، ويُبرّر اختياره للعملية الحسابية المناسبة بناءً على معطيات المسألة. • يتعامل بمرونة مع وحدات القياس، فيحوّل بين اللتر والمليلتر عند الحاجة، ويشرح خطوات الحل بوضوح. • كما يتحقق من معقولية الإجابة من خلال التفكير في سياق المسألة، مثل تحديد الكمية المتبقية بعد الاستخدام أو المقارنة بين الكمية الأصلية والمستهلكة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الخلط بين اللتر L و المليلتر mL او نسيان كتابة وحدة القياس.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ فهم مفهوم السعة وحجم السائل.	❖ استخدام وحدات القياس mL و L	❖ اختيار العملية الحسابية المناسبة.

مصادر مقترحة

- وحدات سعة السوائل
- وحدات السعة المترية

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.09	اختيار وقياس وحدات قياس مناسبة لتقدير الأطوال والأوزان والسعات وحل مسائل حياتية عليها

الممارسات الرياضية

1, 2, 4, 5, 6

المفردات

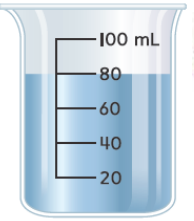
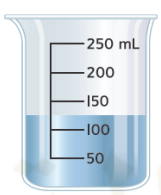
السعة

حجم السائل

وحدة مترية

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس- نشاط عملي: تقدير السعة و قياسها

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. اذا صببت هذا السائل بكميات متساوية في 10 اوعية منفصلة, فما كمية السائل ستوجد في كل وعاء؟  علوم	1. سعة إبريق 2 L ، استُخدم منه 600 mL كم بقي؟	1. خزان سعته 4 L استُخدم منه 1,500 mL كم بقي باللتر؟
2. في كأس 400 mL من العصير، شربت سارة 150 mL . كم بقي؟	2. ما كمية السائل التي ستوجد في الوعاء اذا صببت 35 mL فيه؟  علوم	2. صُب 2.4 L من العصير في 6 أكواب بالتساوي. كم في كل كوب؟
3. يمكن ان يسع كل إناء طهي 6L من اليخنة. فإذا كان هناك 5 اوعية, فكم من اليخنة يمكن تحضيروها في وقت واحد؟	3. صنعت حمدة 25 mL من العصير لتصبهم بالتساوي في 5 اوعية للعصير, ما كمية العصير التي ستصب في كل وعاء؟	3. لدى أحمد 5 زجاجات، في كل زجاجة 750 mL هل الكمية أكثر أم أقل من 4 L؟

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - نشاط عملي: تقدير السعة و قياسها

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل القسمة باستخدام المكعبات والرسم. الفنون	ابتكار أحجيات حول السعة. علوم	اختيار الوحدة المناسبة لقياس السعة وابتكار مسائل.
الفكرة	تنمية قدرة الطلاب على فهم معنى العمليات الأربع من خلال تمثيل المعادلات بصريًا باستخدام أدوات محسوسة ورسوم بسيطة.	تنمية مهارات التفكير الرياضي والإبداع من خلال تصميم أحجيات مرتبطة بقياس السعة باستخدام وحدات مختلفة.	تنمية فهم الطلاب لوحدات قياس السعة، والتمييز بين المليلتر واللتر، ثم توظيف ذلك في كتابة مسائل كلامية من واقع الحياة.
طريقة التنفيذ	• أعطِ الطلاب مجموعة متنوعة من المعادلات تشمل الجمع والطرح والضرب والقسمة. • يقرأ الطالب المعادلة بصوت واضح، ثم يقرر الطريقة الأنسب لتمثيلها. • يمكن للطلاب استخدام: قطع العد, مكعبات الربط, او رسم صورة تمثل الموقف العددي. • يربط الطالب بين التمثيل الذي قام به والمعادلة العددية المكتوبة. • يكتب الطالب الحل النهائي ويشرح كيف توصّل إليه. • ركّز على مسائل مرتبطة بالسعة (مثل: كؤوس، زجاجات، دلاء) لربد 	• اعمل مع الطلاب بشكل جماعي وناقش معهم فكرة السعة ووحداتها المختلفة مثل: mL و L • ابدأ بنموذج توضيحي لأحجية، مثل: "أنا أساوي 2,000 mL وأعادل سِعَة زجاجتي ماء، من أنا؟" • يطلب من كل طالب كتابة لغزَين على الأقل عن السعة باستخدام وحدات مختلفة و يبدّل الطلاب الأوراق فيما بينهم ليحاول كل طالب حل أحجية زميله. • في النهاية، يناقش الطلاب استراتيجياتهم في الحل، وهل احتاجوا إلى تحويل بين اللتر والمليلتر. • نقاش ختامي: كيف عرفت الإجابة الصحيحة؟ هل كان التحويل بين L و mL سهلاً أم يحتاج تجربة أكثر؟ 	• اطلب من الطلاب طي الورقة نصفين لتكوين عمودين. • في العمود الأول، يكتب الطالب قائمة من 5 أشياء يمكن قياس سعتها مثل: كوب عصير، زجاجة ماء، دلو، حقنة طبية، إناء طبخ. • يتبادل الطلاب الأوراق فيما بينهم و يحدد الزميل في العمود الثاني الوحدة المناسبة لكل عنصر: mL للمقادير الصغيرة و L للمقادير الكبيرة. • يعود كل طالب إلى قائمته الأصلية و يكتب 5 مسائل كلامية عن السعة باستخدام العناصر التي كتبها في قائمته، مع تنويع العمليات (جمع، طرح، ضرب، قسمة).

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: نشاط عملي: تقدير الكتلة و قياسها

نواتج التعلم

- تقدير وقياس الوحدات المترية للكتلة.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا أوليًا لمفهوم الكتلة، إلا أن هذا الفهم لا يزال غير مستقر. • قد يتعرّف على وحدتي الكتلة (الجرام والكيلوجرام) عند تقديم أمثلة مباشرة فقط، • يميّز بين الأجسام الثقيلة والخفيفة اعتمادًا على الملاحظة أو الشكل الخارجي دون ربط واضح بالوحدة المترية المناسبة. ويحتاج إلى دعم إضافي لربط التقدير البصري بالقياس الرياضي الصحيح.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا مناسبًا لمفهوم الكتلة؛ إذ يستطيع التمييز بين الجرام والكيلوجرام في معظم المواقف اليومية، ويختار وحدة القياس الملائمة للأشياء الشائعة. • كما يقدّر كتل الأجسام تقديرًا معقولًا، ويقارن بين كتل أجسام مختلفة بدقة مقبولة، مع القدرة على شرح اختياره للوحدة أو التقدير باستخدام لغة رياضية بسيطة وواضحة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا عميقًا ومتقدمًا لمفهوم الكتلة؛ إذ يقدّر كتل الأجسام بدقة عالية ويبرر تقديراته تبريرًا منطقيًا بالاستناد إلى خصائص الأجسام واستخدامها اليومي. • كما يتعامل بمرونة مع وحدتي الجرام والكيلوجرام في مواقف جديدة وغير مألوفة، ويربط بين الوحدتين من خلال إجراء تحويلات بسيطة عند الحاجة. • يستطيع حل مسائل تتطلب أكثر من خطوة مع توحيد وحدة القياس المناسبة، كما يكشف التقديرات غير المعقولة ويشرح سبب عدم منطقيتها اعتمادًا على التفكير الرياضي.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الخلط بين الجرام والكيلوجرام عند اختيار وحدة القياس.
- اختيار الوحدة بناءً على حجم الجسم وليس كتلته.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ اختيار وحدة القياس الملائمة (جرام أو كيلوجرام)	❖ قراءة القيم العددية المرتبطة بالكتلة وفهم معناها.	❖ إجراء تحويلات بسيطة بين الجرام والكيلوجرام.

مصادر مقترحة

- تمارين على السعة
- وحدات الكتلة المترية

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.09	اختيار وقياس وحدات قياس مناسبة لتقدير الأطوال والأوزان والسعات وحل مسائل حياتية عليها

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 5, 6, 8

المفردات

جرام

كيلوجرام

الكتلة

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الحادية عشر الدرس الثالث – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - نشاط عملي: تقدير السعة و قياسها

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. اختر الوحدة المناسبة:
   - ممحاة ☐ جرام ☐ كيلوجرام

   - حقيبة مدرسية ☐ جرام ☐ كيلوجرام

2. أي تقدير معقول؟
   - كتلة موزة ≈ 120 جرام

   - كتلة موزة ≈ 12 كيلوجرام
3. أكمل:

نستخدم _____ لقياس الأشياء الخفيفة،

ونستخدم _____ لقياس الأشياء الثقيلة.

ضمن المستوى (متقن)

1. قدّر كتلة كتاب مدرسي:

   - التقدير: _____
   - الوحدة: _____

هل تقديرك معقول؟ لماذا؟

2. كتلة صندوق = 4 كيلوجرام

   - كتلة حقيبة = 2 كيلوجرام
   - أيهما أثقل؟ كم الفرق بين الكتلتين؟
3. حوط الوحدة الافضل لقياس كل كتلة.

1. كُرَةُ بولينج	2. زَرافَةٌ	3. هاتِفٌ خَلَوِيٌّ
جرام كيلوجرام	جرام كيلوجرام	جرام كيلوجرام
4. كمبيوترٌ محمولٌ	**5. زَوْجٌ مِنَ الجوارِبِ**	**6. كُرَةٌ زَجاجِيَّةٌ**
جرام كيلوجرام	جرام كيلوجرام	جرام كيلوجرام

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. قال طالب:

كتلة برتقالة تساوي 4 كيلوجرامخ.

هل هذا التقدير معقول؟ فسر إجابتك.

2. لدى أحمد:

   - صندوق كتلته 3 كيلوجرام
   - كتاب كتلته 500 جرام
   - ما الكتلة الكلية؟
   - اكتب الإجابة بوحدة واحدة مناسبة.
3. يجهز حسن طبخة تكفي لأربعة افراد. وتتطلب الوصفة إضافة جبن مقطع. فهل من المنطقي اكثر بالنسبة الى حسن قياس كتلة الجبن بالجرام ام بالكيلوجرام؟ اشرح

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: حل مسائل الكتلة

نواتج التعلم

- حل مسائل الخطوة الواحدة الكلامية التي تتضمن الكتلة باستخدام العمليات الأربع.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لمسائل الكتلة الكلامية، لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • قد يتعرّف على المعطيات والمطلوب عند إعطائه مسائل مباشرة وبسيطة فقط. • قد يواجه صعوبة في اختيار العملية الحسابية المناسبة (جمع، طرح، ضرب، قسمة)، أو يخلط بين العمليات عند تغيّر صياغة المسألة. • قد يستطيع إيجاد مجموع كتل متشابهة عندما تُذكر العملية صراحة، لكنه يخطئ في مسائل الطرح أو الضرب اللفظية وقد يحسب الناتج الحسابي بشكل صحيح، لكنه ينسى وحدة القياس أو يختار وحدة غير مناسبة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً مناسباً لمسائل الكتلة الكلامية ذات الخطوة الواحدة؛ إذ يستطيع تحديد المعطيات والمطلوب، ويختار العملية الحسابية المناسبة في معظم المسائل. • يحل المسألة بدقة مقبولة، ويستخدم وحدات القياس الصحيحة، مع القدرة على تفسير خطوات الحل باستخدام لغة رياضية بسيطة. • كما يتحقق من معقولية إجابته في مواقف مألوفة. • قد يحل مسائل الجمع والطرح المرتبطة بالكتلة بدقة، ويفهم متى تُستخدم عملية الضرب في حالات التكرار، ويكتب الإجابة متبوعة بالوحدة المناسبة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً عميقاً لمسائل الكتلة الكلامية ذات الخطوة الواحدة؛ إذ يحدد العملية الحسابية المناسبة بثقة حتى مع تنوّع صياغة المسائل. • يحل المسائل بدقة عالية، ويبرر اختياره للعملية، ويتحقق من معقولية الإجابة، مع استخدام صحيح للوحدات وتحويلها عند الحاجة. • كما يستطيع اكتشاف الأخطاء في حلول الآخرين وتصحيحها. • قد يحل مسائل تتضمن الضرب أو القسمة في سياقات حياتية، ويفسّر سبب اختيار العملية، ويقدّم إجابة دقيقة ومعللة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- اختيار عملية حسابية غير مناسبة للمسألة الكلامية.
- الخلط بين مفاهيم الجمع والضرب في مسائل التكرار او إجراء العملية الحسابية بشكل صحيح مع إهمال وحدة القياس.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ فهم المسائل الكلامية وتحليل المعطيات والمطلوب.	❖ اختيار العملية الحسابية المناسبة لحل المسألة.	❖ تطبيق العمليات الأربع (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة) في سياق الكتلة.

مصادر مقترحة

- مسائل السعة المترية
- مسائل في الكتلة

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.09	اختيار وقياس وحدات قياس مناسبة لتقدير الأطوال والأوزان والسعات وحل مسائل حياتية عليها

الممارسات الرياضية

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

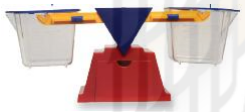
المفردات

الكتلة

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

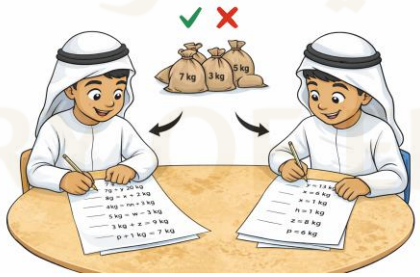
الوحدة الحادية عشر الدرس الرابع – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - حل مسائل الكتلة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. كتلة قلم واحد 8 جرامات. ما كتلة قلمين؟_____ جرام 2. كتلة تفاحة 150 جراماً، وكتلة موزة 120 جراماً.ما الكتلة الكلية للثمرتين؟_____ جرام 3. كتلة كيس سكر 500 جرام. استُخدم منه 200 جرام. كم تبقى من السكر؟_____ جرام 4. كتلة كتاب 300 جرام، وكتلة دفتر 300 جرام. هل نستخدم الجمع أم الطرح لإيجاد الكتلة الكلية؟ العملية: _____ الإجابة: _____ جرام	1. يبين الميزان ذو الكفتين ان جهازين كمبيوتر لهما كتلة إجمالية بقيمة 723 جرام. وحين إخراج جهاز واحد, يبين الميزان ذو الكفتين ان كتلة الجهاز المتبقي هو 419 جرام.  ما كتلة الجهاز المخرج؟ 2. اوجد كل مجهول فيما يلي: • 394 جراما + _____ جراما = 525 جراما • المجهول هو _____ • 75 كيلوجراما ÷_____ كيلوجرامات = 5 كيلوجرامات • المجهول هو _____ 3. كتلة صندوق فواكه 6 كيلوجرامات، وكتلة تفاحة 200 جرام. ما الفرق بين الكتلتين؟(اكتب الإجابة بوحدة مناسبة) 	1. كتلة صندوق أدوات 4 كيلوجرامات. قُسِّمت الأدوات بالتساوي على 4 طلاب. كم كتلة الأدوات التي يحصل عليها كل طالب؟_____ كيلوجرام 2. قال طالب: كتلة قلم تساوي 3 كيلوجرامات. هل هذا الحل معقول؟ اشرح سبب إجابتك. 3. كتلة كيس طحين 2 كيلوجرام، وكتلة علبة سكر 500 جرام. ما الكتلة الكلية؟ (اكتب الإجابة بوحدة واحدة مناسبة)

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: حل مسائل الكتلة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تحديد العملية المناسبة في المسائل الكلامية ذات الخطوة الواحدة.	حل معادلات تتعلق بالكتلة باستخدام الأقران.	كتابة مسائل كلامية حول الكتلة باستخدام بطاقات اللغة العربية الموضوعات.
الفكرة	تنمية قدرة الطلاب على فهم المسائل الكلامية وترجمتها إلى عمليات حسابية مناسبة دون التركيز على إيجاد قيمة المجهول فقط، وإنما على اختيار العملية الصحيحة وتبريرها.	تعزيز فهم الطلاب للمعادلات الرياضية المرتبطة بالكتلة من خلال كتابة معادلات من إعدادهم، وتبادلها مع الزملاء لحلها، وتنمية مهارات التحقق من صحة الحلول.	تشجيع الطلاب على توليد أفكار من حياتهم اليومية وكتابتها في صورة مسائل كلامية تتعلق بالكتلة، ثم تبادل الحلول داخل المجموعة لتنمية مهارات التفكير وحل المشكلات.
طريقة التنفيذ	• قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة للعمل التعاوني. • قدّم لكل مجموعة مجموعة من المسائل الكلامية ذات الخطوة الواحدة تشمل العمليات الأربع الأساسية. • وضّح للطلاب أن المطلوب تحديد العملية المناسبة في كل مسألة وشرح سبب اختيارها، وليس إيجاد الناتج فقط. • شجّع الطلاب على تمثيل المسألة باستخدام الرسومات أو الوسائل اليدوية إذا احتاجوا إلى ذلك. • مرّ بين المجموعات وناقش معهم طرق التفكير المختلفة للوصول إلى اختيار العملية المناسبة 	• وزّع الطلاب في أزواج تعاونية و اطلب من كل طالب كتابة 10 معادلات تتعلق بالكتلة تحتوي على مجهول، وذلك في ورقة مخصّصة للمعادلات. • يكتب الطلاب حلول هذه المعادلات في ورقة منفصلة أخرى. • بعد الانتهاء، يتبادل الطلاب أوراق المعادلات فقط مع زملائهم دون أوراق الحلول و يقوم كل طالب بحل معادلات زميله ثم يعيدها إليه. • يقارن الطالب صاحب المعادلات بين الحلول التي كتبها زميله والحلول الصحيحة التي أعدّها مسبقًا لتحديد صحة الإجابات. 	• قسّم الطلاب إلى مجموعات من 3 أو 4 طلاب و زوّد كل طالب بعدد من بطاقات الفهرسة وقلم رصاص. • يطلب من كل طالب التفكير في أربعة موضوعات يرغب في الكتابة عنها، مثل: زيارة حديقة الحيوانات، السباحة، التزلج على الألواح، أو أي نشاط يفضله. • يكتب كل موضوع على بطاقة فهرسة مستقلة و بعد الانتهاء، تُخلط بطاقات الفهرسة في المجموعة وتوضع مقلوبة على الطاولة. • يختار كل طالب بطاقة عشوائيًا ثم يكتب مسألة كلامية تتعلق بالكتلة مرتبطة بالموضوع المكتوب على البطاقة. • يقوم أحد زملاء المجموعة (غير كاتب المسألة) بحل المسألة الكلامية. في النهاية، يناقش أفراد المجموعة طرق الحل ويتحققون من صحة الإجابات.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: قراءة الوقت بالدقائق

نواتج التعلم

- معرفة الوقت حتى أقرب دقيقة.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أوليًا لقراءة الوقت، لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • قد يتعرّف على عقربي الساعة والساعة الرقمية عند إعطائه أمثلة مباشرة فقط، وقد يميّز بين الساعات والدقائق بصريًا دون قراءة صحيحة للقيم. • يحتاج إلى إرشاد عند تحديد موقع عقرب الدقائق. • قد يحدد أن العقرب القصير يشير إلى الساعة الرابعة تقريبًا، لكنه لا يستطيع تحديد الدقائق بدقة. • قد يقرأ 3:47 على أنها 3:40 أو 3:50 دون ملاحظة الفارق.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا مناسبًا لقراءة الوقت حتى أقرب دقيقة. • يستطيع قراءة الساعات والدقائق من الساعة التناظرية أو الرقمية بشكل صحيح في أغلب الحالات. • يستخدم العد بالخمسات ثم العد الفردي لإكمال الدقائق، ويستطيع التعبير عن الوقت بالأرقام والكلمات • قد يقرأ 7:23 بدقة، ويقول: السابعة وثلاث وعشرون دقيقة، ويستطيع تحديد الوقت قبل أو بعد عدد من الدقائق.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا متقدمًا لقراءة الوقت؛ إذ يقرأ الوقت بدقة عالية حتى في الوضعيات المعقدة. • يحدد الفرق بين الأزمنة، ويحسب الدقائق المنقضية أو المتبقية إلى الساعة التالية. • يستطيع تبرير قراءته وشرح دور كل عقرب. • قد يحدد أن الفرق بين 4:52 و5:00 هو 8 دقائق، ويحول بين التمثيل الرقمي واللفظي بسهولة، ويقرأ أوقاتًا قريبة جدًا من اكتمال الساعة بدقة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قراءة عقرب الدقائق كأنه عقرب الساعات والعكس.
- نسيان أن الدورة الكاملة للعقرب الكبير = 60 دقيقة.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ قراءة الساعة التناظرية والرقمية.	❖ تمييز عقرب الساعات وعقرب الدقائق ووظيفتهما.	❖ العدّ بالقفزات بمقدار 5 ثم إكمال العد بالدقائق.

مصادر مقترحة

- معرفة الوقت لأقرب دقيقة
- قرائة الساعة

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.06	قراءة وكتابة ورسم الوقت حتى أقرب دقيقة على الساعة التناظرية والرقمية وتحديد الفترات الزمنية

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 5, 6, 7

المفردات

الساعة الرقمية

الساعة التناظرية

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الحادية عشر الدرس الخامس – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - قراءة الوقت بالدقائق

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. أي جزء من الساعة يقرأ الدقائق؟ ☐ العقرب الطويل ☐ العقرب القصير 2. حوط الوقت المبين على كل ساعة تناظرية: 2:52 1:52 12:25 5:00 3. اكتب الوقت المبين على كل ساعة رقمية او تناظرية بلأعداد والكلمات. اِقْرَأْ: _____ اِقْرَأْ: _____ اُكْتُبْ: _____ اُكْتُبْ: _____ 4. الساعة تشير إلى الرابعة، والدقائق صفر. ما الوقت؟	1. اكتب الوقت بالكلمات: 7:23 12:08 الوقت هو: _____ الوقت هو: _____ 2. اكتب الوقت المبين على كل ساعة رقمية او تناظرية بالأعداد والكلمات: اِقْرَأْ: _____ اِقْرَأْ: _____ اُكْتُبْ: _____ اُكْتُبْ: _____ 3. ارسم عقرب الساعات وعقرب الدقائق على كل ساعة لتوضيح التوقيت المعطى: 12:53 7:05 3:22	1. اكتب الوقت إلى أقرب دقيقة: • عقرب الساعات بين 3 و4 عقرب الدقائق على 29 الوقت = _____ • عقرب الساعات بين 9 و 10عقرب الدقائق على 58 الوقت = _____ 2. كانت الساعة 4:15 ما الوقت بعد 10 دقائق؟ • الوقت = _____ • كانت الساعة 6:40 ما الوقت قبل 12 دقيقة؟ • الوقت = _____ 3. بدأ تدريب كرة القدم الساعة 4:35 انتهى في الساعة 5:00 كم دقيقة استغرق التدريب؟_____ دقيقة 4. إذا كانت الساعة الآن 2:48 فكم دقيقة تبقى حتى الثالثة تمامًا؟ _____ دقيقة

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثانية عشر الدرس الخامس – الأنشطة الداعمة

عنوان الدرس: قراءة الوقت بالدقائق

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	قراءة الوقت باستخدام الساعات الرقمية والتناظرية	مطابقة الأوقات باستخدام ساعات الطلاب وبطاقات الفهرسة.	لعبة بينجو الوقت باستخدام الساعات التناظرية وبطاقات الفهرسة.
الفكرة	تنمية مهارة قراءة الوقت حتى الدقائق من خلال استخدام الساعات الرقمية والتناظرية، وتسجيل الساعات والدقائق والوقت الصحيح في جدول منظم.	تنمية مهارة قراءة الوقت وضبطه بدقة على الساعات الطلابية من خلال بطاقات الأوقات والعمل التعاوني بين الزملاء.	تنمية مهارة قراءة الوقت وكتابته بالأرقام والكلمات من خلال لعبة تعليمية جماعية ممتعة تعتمد على الساعات التناظرية وبطاقات الوقت.
طريقة التنفيذ	• اطلب من الطلاب رسم جدول يتكوّن من ثلاث خانات رئيسية: الساعة – الدقائق بعد الساعة – الوقت. • اعرض أوقاتًا مختلفة باستخدام ساعة رقمية أو تناظرية و اطلب من الطلاب أولًا تسجيل الساعة التي تظهر. • بعد ذلك يكتبون عدد الدقائق التي مرّت بعد تمام الساعة و يكتب الطلاب في الخانة الأخيرة قراءة الوقت كاملة بشكل صحيح. • للتوسّع، دع الطلاب يضبطون ساعاتهم الخاصة على أوقات مختلفة، ثم يتبادلون قراءة الأوقات فيما بينهم للتدرّب. 	• قسّم الطلاب إلى أزواج للعمل التعاوني و زوّد كل زوج بعشر بطاقات فهرسة وساعات طلاب. • يكتب كل طالب خمسة أوقات مختلفة على بطاقات الفهرسة، مثل: 6:13 ، 4:47 ، 9:25، ليصبح المجموع عشر بطاقات. • تُخلط البطاقات وتوضع مقلوبة على الطاولة.• يسحب أحد الطالبين بطاقة ويقرأ الوقت المكتوب عليها و يضبط كل من الطالبين ساعته الخاصة على الوقت نفسه الظاهر في البطاقة • تُكرّر الخطوات مع بقية البطاقات حتى تستخدم جميع الأوقات. 	• حضّر بطاقات لعبة بينجو تحتوي كل بطاقة على شبكة 3×3 من ساعات تناظرية مختلفة و اكتب الأوقات نفسها بالكلمات على بطاقات فهرسة مستقلة، ثم ضع هذه البطاقات داخل حقيبة. • قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة للعب. يختار أحد الطلاب بطاقة فهرسة من الحقيبة ويقرأ الوقت المكتوب عليها بصوت مسموع ويقوم باقي الطلاب بالبحث عن الوقت المطابق على بطاقات بينجو الخاصة بهم ويغطون الساعة المطابقة باستخدام قطع العد. • عندما يغطّي الطالب الساعات في صف كامل أو عمود كامل يعلن: بينجو. بعد انتهاء الجولة، يُطلب من الطلاب اختيار أحد الأوقات الظاهرة في بطاقات البينجو الخاصة بهم وكتابة مسألة كلامية مرتبطة بالوقت.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الحادية عشر - الدرس السادس - نظرة عامة

عنوان الدرس: الفترات الزمنية

نواتج التعلم

- تحديد الفترات الزمنية لحل المسائل.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا أوليًا للفترات الزمنية لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • قد يستطيع تحديد وقت البداية ووقت الانتهاء عند ذكرهما صراحة، لكنه يواجه صعوبة في إيجاد المدة بينهما. • قد يخلط بين قراءة الوقت وحساب الفرق بين وقتين، وقد يجري عمليات غير صحيحة مثل الطرح المباشر دون مراعاة نظام الستين دقيقة. • قد يعرف مثلا أن الحدث بدأ 3:10 وانتهى 3:40 لكنه لا يستطيع إيجاد المدة. يقول 40 – 10 = 30 دائمًا حتى عندما تتغير الساعة.	• الطالب في هذا المستوى يستطيع تحديد الفترة الزمنية بين وقتين في أغلب المسائل البسيطة والمتوسطة. • يتعرف على وقت البداية والنهاية ويستخدم العد بالساعات ثم الدقائق أو خط الزمن بشكل صحيح. • يحسب الزمن المنقضي أو المتبقي، ويستطيع تمثيل الحل أو شرحه شفهيًا بجملة أو أكثر. • قد يجد أن المدة بين 5:10 و5:27 هي 17 دقيقة باستخدام العد 5+5+5+2 • قد يحسب ساعة و25 دقيقة بين وقتين ويميز بين الساعات والدقائق	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا متقدمًا للفترات الزمنية. • يستطيع إيجاد المدة بين وقتين عبر طرق متعددة (خط الزمن، التجميع إلى الساعة التالية، العد العكسي). • يحل مسائل غير مباشرة ومعقدة، مثل تعدد الساعات أو عبور منتصف الليل أو دمج ساعات مع دقائق كبيرة تتجاوز 60. • قد يجد الفترة بين 1:55 و3:07 ويكتبها ساعة و 12 دقيقة

أخطاء شائعة و الملاحظات

- طرح الساعات والدقائق كأعداد عادية دون مراعاة قاعدة 60 دقيقة
- الخلط بين AM و PM صباحًا/مساءً

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ قراءة الوقت من ساعات رقمية وتماثلية.	❖ حساب الزمن المنقضي بين وقتين.	❖ التحويل بين: ساعة ⇢ دقائق و فهم أن الساعة = 60 دقيقة.

مصادر مقترحة

- معرفة الاوقات
- معرفة الوقت على خط الاعداد

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.06	قراءة وكتابة ورسم الوقت حتى أقرب دقيقة على الساعة التناظرية والرقمية وتحديد الفترات الزمنية

الممارسات الرياضية

1, 2, 3, 4, 5, 8

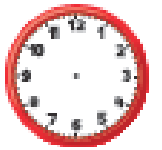
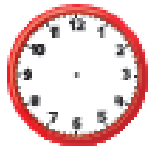
المفردات

فترة زمنية

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الحادية عشر الدرس السادس – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - الفترات الزمنية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. بدأ الدرس الساعة 8:10 صباحًا وانتهى الساعة 8:55 صباحًا. اكم مدة الدرس؟  المدة = _____ دقيقة	1. احسب المدة الزمنية بين الوقتين. ابدأ بالعدّ: • من 2:45 إلى 4:00 احسب المدة: من 2:45 إلى 3:45 = _____ ساعة من 3:45 إلى 4:00 = _____ دقيقة إذن المدة = _____ ساعة و _____ دقيقة • من 9:20 صباحًا إلى 11:00 صباحًا. من 9:20 إلى 10:20 = _____ ساعة من 10:20 إلى 11:00 = _____ دقيقة المدة = _____ ساعة و _____ دقيقة	1. ذهب خالد للنوم الساعة 9:15 مساءًاستغرق نومه 8 ساعات و 30 دقيقة. متى استيقظ صباحًا؟  الوقت = _____
2. بدأت مريم قراءة كتابها الساعة 6:30 مساءً وتوقفت الساعة 7:15 مساءً. كم دقيقة قرأت؟ المدة = _____ دقيقة	2. استغرقت هند 35 دقيقة في حل واجبها، بدأت الساعة 5:25 مساءً. في أي وقت أنهت واجبها؟ الوقت = _____	2. اخرج حمد البيتزا الخاصة به من الفرن الساعة 2:40. خبزت البيتزا لمدة 35 دقيقة. في اي وقت وضع حمد البيتزا في الفرن؟ الوقت = _____
3. احسب المدة الزمنية بين الوقتين. ابدأ بالعدّ: • من 3:20 إلى 3:30 = _____ دقيقة 		3. كانت الساعة 12:50 ما الوقت بعد 25 دقيقة؟ الوقت = _____
4. وجد الفترة الزمنية بين الوقتين: 		4. كانت الساعة 7:10 ما الوقت قبل 35 دقيقة؟ الوقت = _____

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثانية عشر الدرس السادس – الأنشطة الداعمة

عنوان الدرس: الفترات الزمنية

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل الوقت باستخدام ساعة صفية كبيرة على الأرض.	لعبة سباق العقارب للوصول إلى الوقت المحدد.	حساب الزمن اليومي للدراسة وتحويله بين الدقائق والساعات.
الفكرة	نمية فهم الطلاب لحركة عقربي الساعة واحتساب الساعات المنقضية من خلال ساعة تناظرية كبيرة في الصف، مع تعزيز المشاركة الحركية والتعلم النشط.	تدريب الطلاب على قراءة الدقائق وتحريك عقرب الدقائق على الساعة التناظرية بدقة من خلال لعبة جماعية ممتعة تعتمد على بطاقات الدقائق.	تنمية قدرة الطلاب على جمع الفترات الزمنية، والتعامل مع وحدات الزمن بالدقائق والساعات، وربط ذلك بجدولهم اليومي المدرسي والأنشطة الحياتية.
طريقة التنفيذ	• استخدم الشريط اللاصق لصنع ساعة تناظرية كبيرة على أرضية الفصل مع تحديد الأرقام من 1 إلى 12 بوضوح. • اختر وقت بداية ووقت نهاية، واذكرهما للطلاب بصوت واضح و اطلب من أحد الطلاب الوقوف داخل الساعة الكبيرة ولعب دور عقربي الساعة والدقائق، وتحريكهما لتمثيل الأوقات المطلوبة. • يشارك باقي الطلاب بعدّ الساعات أو الدقائق المنقضية بصوت عال أثناء تحريك العقارب من وقت البداية إلى وقت النهاية. • وفّر للطلاب ساعاتهم التعليمية الصغيرة ليضبط كل طالب ساعته على الأوقات نفسها التي تُعرض على الساعة الأرضية. 	• زوّد كل طالب بساعة طلابية، ووفّر بطاقات فهرسة تحمل الأعداد: 5، 10، 15، 20، 25، 30، 35، 40، 45، 50، 55، 60. • أخبر الطلاب أنهم سيلعبون لعبة هدفها ضبط الساعة أولًا على 9:00 ثم التسابق للوصول إلى 5:00. • تُوضع بطاقات الفهرسة مقلوبة على الطاولة. اختر أحد الطلاب ليبدأ اللعبة، حيث يسحب بطاقة من البطاقات ويقرأ عدد الدقائق بصوت عالٍ. • يقوم الطالب بتحريك عقرب الدقائق على ساعته بعدد الدقائق المكتوب على البطاقة, يتناوب الطلاب في سحب البطاقات وتحريك عقرب الدقائق بزيادة مناسبة في كل مرة، مع التأكد من قراءة الوقت بعد كل حركة. • يستمر اللعب حتى يصل أحد الطلاب إلى الوقت 5:00 فيُعد الفائز. 	• اطلب من الطلاب رسم جدول يدوّن فيه الطالب جميع الحصص الدراسية التي يحضرها خلال اليوم الدراسي. • يكتب الطالب في الجدول طول الفترة الزمنية لكل حصة دراسية بالدقائق و بعد إكمال الجدول، يطلب من الطلاب حساب مجموع الدقائق لكل الحصص في اليوم الدراسي الواحد. • يتحدّى الطلاب بتحويل مجموع الدقائق الناتج إلى عدد الساعات المكافئ له. • للتوسّع، يدوّن الطلاب في جدول جديد أنشطة يقومون بها في عطلة نهاية الأسبوع، ويكتبون الزمن المستغرق لكل نشاط بالدقائق

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: استقصاء حل المسائل: الحل بترتيب عكسي

نواتج التعلم

- حل مسائل حول قراءة وكتابة ورسم الوقت حتى أقرب دقيقة باستخدام الترتيب العكسي.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لقراءة الوقت لكنه غير مستقر أو غير دقيق؛ فقد يستطيع قراءة الوقت أو كتابته عندما يكون واضحًا ومباشرًا، إلا أنه يواجه صعوبة في استخدام الترتيب العكسي لإيجاد وقت البداية من وقت النهاية. • قد يعرف المعطيات لكن لا يعرف كيف يبدأ الحل، وقد يحسب الزمن للأمام بدلًا من الرجوع للخلف كما يحتاج إلى إرشاد عند العدّ بالدقائق أو بالساعات على خط الزمن، وقد يخلط بين الزمن المنقضي ووقت البداية. • قد يُعطى وقت النهاية والزمن المستغرق ولا يستطيع إيجاد وقت البداية. يتوقف عندما يحتاج إلى عبور ساعة كاملة أو التحويل إلى دقائق.	• الطالب في هذا المستوى يستطيع حل مسائل الوقت حتى أقرب دقيقة باستخدام الترتيب العكسي في معظم المسائل المألوفة و يحدد المعطيات (وقت البداية – وقت النهاية – الزمن المستغرق) ويختار الاستراتيجية الصحيحة: العد العكسي بالساعات ثم الدقائق، أو خط الزمن. • يقرأ الوقت ويكتبه، ويمثل الحل رسماً عند الحاجة، ويتحقق من معقولية إجابته. • أمثلة سلوكية من أدائه: إذا انتهى النشاط 2:40 واستغرق 80 دقيقة يستطيع إيجاد وقت البداية.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً متقدمًا؛ إذ يستخدم الترتيب العكسي بمرونة في مسائل متنوعة وغير مباشرة. • يتعامل مع أوقات متعددة الخطوات، وفترات تتجاوز ساعة، وأوقات صباحًا ومساءً، ويستطيع تفسير خطواته وشرح استراتيجيته. • يبتكر طرق حل متعددة (رجوع بالساعات – تحويل كل شيء إلى دقائق – الجمع العكسي – خط الزمن). • أمثلة سلوكية من أدائه: يستطيع أن يجد وقت البدء إذا عُرف وقت الانتهاء والفترة على مرحلتين أو أكثر.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- استخدام الجمع بدل الطرح عند الرجوع إلى وقت البداية.
- نسيان أن 1 ساعة = 60 دقيقة. وعدم الرسم على خط الزمن مما يؤدي إلى ارتباك في الخطوات.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ سم تمثيل زمني على خط الأعداد.	❖ استخدام الترتيب العكسي لإيجاد وقت البداية من وقت النهاية.	❖ العدّ العكسي بالساعات ثم الدقائق (60 – 30 – 20 – 10 – 5 – 1).

مصادر مقترحة

- الوصول في الوقت المناسب
- حساب الوقت

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.06	قراءة وكتابة ورسم الوقت حتى أقرب دقيقة على الساعة التناظرية والرقمية وتحديد الفترات الزمنية

الممارسات الرياضية

1, 4, 6, 8

المفردات

فترة زمنية

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

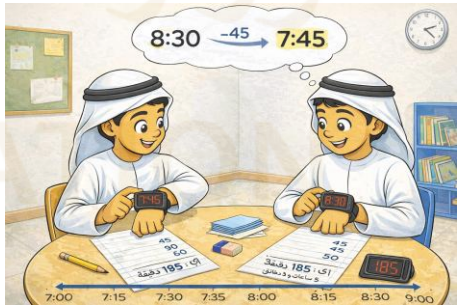
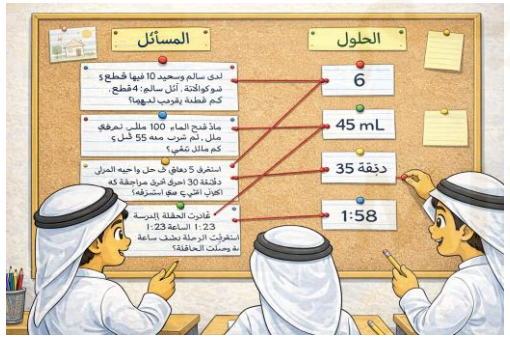
الوحدة الحادية عشر الدرس السابع – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - استقصاء حل المسائل: الحل بترتيب عكسي

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. انتهى الدرس الساعة 9:30 صباحًا. استغرق الدرس 30 دقيقة. في أي وقت بدأ الدرس؟ الجواب: _____	1. انتهى الفيلم الساعة 9:05 مساءً. مدة الفيلم 1 ساعة و 20 دقيقة. متى بدأ الفيلم؟ الجواب: _____	1. انتهى الامتحان الساعة 10:03 صباحًا. استغرق الامتحان 1 ساعة و 37 دقيقة. متى بدأ الامتحان؟ الجواب: _____
2. كان وزن صندوق الفاكهة في النهاية 8 كيلوجرامات بعد أن أضيف إليه 3 كيلوجرامات من البرتقال. كم كان وزن الصندوق في البداية؟ الجواب: _____ كيلوجرامًا	2. وصلت مريم المنزل الساعة 3:47 مساءً. استغرقت رحلة العودة 32 دقيقة. في أي وقت غادرت المدرسة؟ الجواب: _____	2. وصلت الحافلة إلى المحطة الساعة 7:59 صباحًا. استغرقت الرحلة 1 ساعة و 26 دقيقة .في أي وقت انطلقت الحافلة؟ الجواب: _____
3. استيقظ سالم الساعة 7:00 صباحًا بعد أن نام 20 دقيقة إضافية عن الوقت المعتاد. متى كان وقت نومه إذا استغرق النوم 8 ساعات؟ (استخدم الطرح العكسي ساعة فساعتين...) الجواب: _____	3. بدأت الحصة في وقت غير معروف. استمرت مدة 55 دقيقة وانتهت عند 11:10 صباحًا. ما وقت البدء؟ الجواب: _____	3. قرأ علي في كتابه مدة 43 دقيقة.عندما انتهى كان الوقت 4:27 مساءً.اكتب وقت البدء بدقة إلى أقرب دقيقة. الجواب: _____
	4. سعة إبريق العصير الآن 2.5 لتر بعد أن أضيف إليه 750 ملليلتر من العصير. ما كمية العصير التي كانت في الإبريق قبل الإضافة؟ اكتب الناتج باللتر أو الملليلتر.الإجابة: _____	4. كتلة حقيبة رياضية الآن 6 كيلوجرامات و 300 جرام. أضيف إليها لاحقًا: • معطف كتلته 1.2 كيلوجرام • حذاء كتلته 800 جرام كم كانت كتلة الحقيبة قبل إضافة المعطف والحذاء؟ الجواب: _____

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: استقصاء حل المسائل: الحل بترتيب عكسي

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	حل مسائل الوقت باستخدام الترتيب العكسي.	كتابة مسائل كلامية باستخدام الترتيب العكسي للوقت. اللغة العربية	ابتكار مسائل كلامية من بطاقات المعلومات وتوصيلها بالحلول. اللغة العربية
الفكرة	تنمية قدرة الطلاب على طرح الزمن والعمل بالترتيب العكسي على الساعات التناظرية أو خط الأعداد، مع التحقق من الحل باستخدام الترتيب الأمامي.	تنمية مهارة بناء مسائل كلامية مرتبطة بالوقت، مع التركيز على استخدام استراتيجية الحل بالترتيب العكسي للوصول إلى الوقت الصحيح.	تنمية مهارات صياغة المسائل الكلامية من معطيات متنوعة، والتفكير في خطوات الحل المناسبة، ثم مطابقة المسألة مع حلّها الصحيح بطريقة تفاعلية.
طريقة التنفيذ	• وفر للطلاب ساعات طلابية أو خط أعداد ممثل للوقت. • قدّم للطلاب وقتًا معينًا واطلب منهم إيجاد وقت سابق باستخدام الترتيب العكسي. • مثال تطبيقي: اطلب من الطلاب تمثيل الوقت 8:30 على ساعاتهم. ثم اطلب منهم الحل بترتيب عكسي بطرح 45 دقيقة. ينبغي أن يصل الطلاب إلى الوقت 7:45 على ساعاتهم أو على خط الأعداد. • بعد ذلك، راجع الحل معهم بالترتيب الأمامي للتحقق من الإجابة، وذلك بإضافة 45 دقيقة إلى 7:45 للتأكد من الوصول إلى 8:30. واصل إعطاء أمثلة إضافية مع تغيير الأوقات وعدد الدقائق المطروحة لتعزيز الفهم والإتقان. 	• ارسم على اللوحة ساعتين تناظريتين: الأولى تُظهر 3:30 والثانية تُظهر 3:15 و وضّح للطلاب أن 3:30 هو وقت البداية في المسألة، وأن 3:15 هو الحل الذي يجب الوصول إليه باستخدام الترتيب العكسي. • يكتب الطلاب مسألة كلامية يكون فيها الزمن 3:30 ضمن نص المسألة، ويكون الناتج أو الحل هو 3:15. • شدّد على ضرورة أن تُظهر المسألة فكرة الطرح الزمني (الترتيب العكسي) للوصول من 3:30 إلى 3:15. • شارك بعض الأمثلة مع الطلاب في الصف وناقش الاستراتيجيات المختلفة للوصول إلى الحل. 	• زوّد الطلاب بمجموعة بطاقات فهرسة تحتوي على أعداد وتعيينات مثل: 45 mL، 1:58، 2:30، وغيرها. • يختار كل طالب بطاقة فهرسة واحدة من المجموعة و يبتكر الطالب مسألة كلامية من خطوة واحدة أو خطوتين، بحيث يكون الجواب موجودًا على البطاقة التي اختارها. • يكتب الطالب المسألة الكلامية بوضوح ويعرض طريقة توضيح الحل أو التمثيل المناسب له. تُجمع مسائل الطلاب وتُعرض على لوحة الإعلانات في الصف، بحيث توضع المسائل على جهة والحلول على الجهة المقابلة. يُطلب من الطلاب مطابقة المسائل مع الحلول المناسبة لها بطريقة فردية أو جماعية. 

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الحادية عشر – هل أتقنت؟

القياس

❖ يهدف هذا الجزء إلى التحقق من مدى إتقان الطالب لأهداف الوحدة بعد الانتهاء من دراستها.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**قراءة وتقدير سعة سائل من مخبار مدرّج:** يظهر أمامك مخبار مدرّج يحتوي على ماء (يوضع شكل مخبار يشير مثلاً إلى 350 mL) • اكتب قراءة حجم السائل بالمليلتر. • هل السعة أقرب إلى نصف لتر أم أقل؟ اشرح.	2	MAT.3.02.09	SMP.2 SMP.5 SMP.6
2	**حل مسألة خطوة واحدة حول السعة:** لدى أحمد 2 لتر من العصير. شرب 750 mL منه. كم تبقى لديه من العصير؟	2	MAT.3.02.09	SMP.1 SMP.2 SMP.3
3	**تقدير وقياس الكتلة:** قدّر كتلة ثمرة بطيخ، واختر الوحدة الأنسب: جرام أم كيلوجرام؟ ولماذا؟ ثم قِس كتلة جسم خفيف (كتاب مثلاً) باستخدام ميزان وسجل النتيجة.	2	MAT.3.02.09	SMP.2 SMP.5 SMP.6
4	**قراءة الوقت وتحديد الفترات الزمنية:** تشير الساعة إلى 7:42. اكتب الوقت بدقة حتى أقرب دقيقة. ثم أجب: إذا بدأ الدرس الساعة 7:42 وانتهى الساعة 8:10، فما مدته؟ 	2	MAT.3.02.06	SMP.1 SMP.2 SMP.6
5	**حل مسائل الوقت باستخدام الترتيب العكسي:** وصل خالد إلى النادي الساعة 6:50 مساءً،بقي لمدة 35 دقيقة ثم غادر.في أي وقت غادر النادي؟استخدم استراتيجية الترتيب العكسي أو خط الأعداد الزمني.	3	MAT.1.05.02	SMP.1 SMP.2 SMP.4

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثانية عشر – تمثيل البيانات و تفسيرها

أهداف التعلم والمعايير

معايير وزارة التربية والتعليم		أهداف التعلم		معايير الإمتحانات التكوينية
MAT.4.02.02	جمع وتنظيم البيانات لإنشاء جداول العلامات والتمثيلات البيانية بالصور ذات المقياس والتمثيلات البيانية بالأعمدة والتمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وقراءتها وتفسيرها	MAT.4.02.02.009	جمع البيانات وتسجيلها من خلال الملاحظات والاستطلاعات	يتمكن الطالب من جمع البيانات من ملاحظات أو استطلاعات بسيطة وتسجيلها بدقة في جداول منظمة.
		MAT.4.02.02.010	تصميم تمثيل بياني بالصور ذي المقياس	يتمكن الطالب من تمثيل البيانات باستخدام مخطط بياني بالصور ذي مقياس صحيح وقراءة نتائجه.
		MAT.4.02.02.011	رسم تمثيل بياني بالأعمدة ذات المقياس	يتمكن الطالب من رسم مخطط بالأعمدة ذات المقياس المناسب وتفسير المعلومات المعروضة فيه.
		MAT.4.02.02.012	الربط بين التمثيلات البيانية بالأعمدة ذات المقياس والتمثيلات البيانية بالصور ذات المقياس	يتمكن الطالب من الربط بين نفس البيانات الممثلة بالأعمدة والصور وتفسير أوجه التشابه والاختلاف بينهما.
		MAT.4.02.02.013	تنظيم البيانات واستخدامها في رسم وتحليل التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة	يتمكن الطالب من تنظيم البيانات وتمثيلها بنقاط مجمعة وتحليل الأنماط أو التجمعات في التمثيل.
		MAT.4.02.02.014	حل مسائل حول جمع وتنظيم البيانات باستخدام استراتيجية حل المسائل الأبسط	يتمكن الطالب من حل مسائل مرتبطة بجمع وتنظيم البيانات من خلال تفكيك المسألة المعقدة إلى مسائل أبسط.

ملاحظات

- بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI).
- بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI).
- يتوفر المخطط التدريسي (IPs) على منصة (LMS).

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الوحدة: تمثيل البيانات و تفسيرها

إرشادات وتوجيهات

تركّز هذه الوحدة على تنمية مهارات جمع البيانات وتنظيمها وتمثيلها بطرق مختلفة، والانتقال من الملاحظة المباشرة للمواقف الحياتية إلى تمثيلها رمزيًا باستخدام الجداول والرسوم البيانية. وتهتم بتدريب المتعلمين على قراءة البيانات وتحليلها وتفسيرها واتخاذ قرارات بناءً عليها، مع إبراز دور القياس والإحصاء البسيط في الحياة اليومية مثل الاستطلاعات المدرسية وتتبع الأنشطة. كما تهدف الوحدة إلى تمكين المتعلم من الربط بين أنواع متعددة من التمثيلات البيانية، وفهم العلاقة بين الصور والأعمدة والنقاط المجمعة، مع استخدام استراتيجيات منظمة لحل المشكلات التي تتطلب جمعًا وتنظيمًا للبيانات بصورة تدريجية من البسيط إلى المركب.

المهارات الأساسية

- يتمكن الطالب من جمع البيانات من الملاحظات أو الاستطلاعات البسيطة وتسجيلها بدقة في جداول منظمة.
- يمثل الطالب البيانات باستخدام مخطط بياني بالصور ذي مقياس صحيح ويقرأ نتائجه.يرسم الطالب مخططًا بالأعمدة ذات المقياس المناسب ويفسر المعلومات المعروضة فيه.
- يربط الطالب بين البيانات الممثلة بالأعمدة والبيانات الممثلة بالصور، ويقارن أوجه التشابه والاختلاف بينهما.
- ينظم الطالب البيانات ويمثلها بنقاط مجمعة، ويحلل الأنماط أو التجمعات الظاهرة في التمثيل.
- يستخدم الطالب استراتيجية المسألة الأبسط لحل مسائل تتعلق بجمع وتنظيم البيانات وتحليلها.

استراتيجيات تدريس

- شجّع طلابك على تنفيذ استطلاع صفّي بسيط ثم تسجيل نتائجه في جداول قبل تمثيلها بيانيًا.
- استخدم بطاقات أو أشياء حقيقية (فواكه، أقلام، ملصقات) لبناء مخططات بالصور ثم التحويل إلى مخططات بالأعمدة.
- نظّم محطات تعليمية تشمل: جمع البيانات، تنظيمها في جداول، تمثيلها بالأعمدة، وتحليلها بالنقاط المجمعة.
- أدِر حوارًا رياضيًا يجعل الطلاب يفسرون معنى أطول عمود أو أكبر عدد من النقاط وما يمثله في الواقع.
- استخدم أسلوب التخمين ثم التحقق عند قراءة الرسوم البيانية لتشجيع التفكير والاستدلال.
- اربط الأنشطة بمواقف حياتية مثل الهوايات المفضلة أو وسائل النقل المستخدمة يوميًا لجعل البيانات ذات معنى للمتعلمين.

روابط إلى أدوات التقييم الدولية

قراءة وتفسير الرسوم البيانية

يقيس (تمز) هذه المهارة من خلال أسئلة تتطلب قراءة القيم من المخططات بالأعمدة أو بالصور أو بالنقاط المجمعة، والمقارنة بينها، مما يختبر قدرة المتعلم على الربط بين التمثيل البصري والبيانات العددية.

تطبيق البيانات في مواقف حياتية

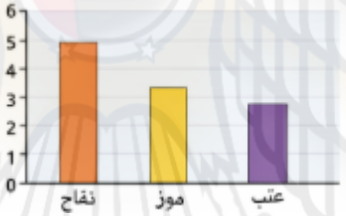
يقيس (بيزا) هذه المهارة عبر مسائل سياقية تتضمن استطلاعات ورسوماً بيانية مرتبطة بالحياة اليومية، حيث يُطلب من المتعلم تحليل النتائج واتخاذ قرارات مبنية على البيانات، مع التركيز على التمثيل الواقعي وتفسيره.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثانية عشر – هل أنت مستعد لهذه الوحدة؟

تمثيل البيانات و تفسيرها

يهدف هذا القسم إلى رصد المعارف والمهارات الأساسية التي يمتلكها الطلاب قبل البدء في دراسة الوحدة، وتحديد الجوانب التي قد تحتاج إلى دعم أو مراجعة لتعزيز التعلّم الجديد. كما يُستخدم لإجراء فحص تشخيصي سريع يمكّن المعلم من قياس مدى جاهزية الطلاب للانطلاق في التعلم، وضمان تمهيد فعّال للمعارف والمهارات المطلوبة للوحدة.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**قراءة تمثيل بياني بسيط:** أمامك تمثيل بالأعمدة يبين عدد الطلاب الذين يفضّلون الفاكهة (تفاح–موز–عنب). اقرأ واكتب: أي نوع فاكهة هو الأكثر تفضيلاً؟ كم عدد الطلاب الذين يفضّلون التفاح؟ 	1	MAT.4.02.02	SMP 2 SMP 4
2	**جمع بيانات من البيئة القريبة:** اسأل خمسة من زملائك عن لونهم المفضل، وسجّل النتائج في جدول بسيط.	2	MAT.4.02.02	SMP 5 SMP 6
3	**قراءة تمثيل بالصور بدون مقياس:** يظهر تمثيل بالصور حيث كل صورة تمثل قطة واحدة. كم عدد القطط المرسومة؟ أضف صورة واحدة لزيادة عدد القطط إلى 7. 	1 2	MAT.4.02.02	SMP 4 SMP 7
4	**تنظيم البيانات في جدول:** أعطيتك الأعداد التالية لعدد الصفحات المقروءة في يوم واحد: 6، 4، 8، 6، 3، 4 رتّب هذه البيانات في جدول تكراري بسيط.	2	MAT.4.02.02	SMP 2 SMP 8
5	**اختيار الاستراتيجية الأنسب (حل مسألة أبسط):** يوجد ثلاثة أنواع من الحيوانات في مزرعة: الأبقار أكثر من الأغنام، والأغنام أكثر من الدجاج. ما الطريقة الأسهل لتمثيل هذه المعلومات: قائمة – جدول – تمثيل بالأعمدة؟ ولماذا؟ 	3	MAT.4.02.02	SMP 1 SMP 3 SMP 4

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثانية عشر الدرس الاول - نظرة عامة

عنوان الدرس: جمع البيانات و تسجيلها

نواتج التعلم

- جمع البيانات وتسجيلها من خلال الملاحظات والاستطلاعات.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا أوليًا لمفهوم البيانات لكنه غير مستقرّ؛ فقد يستطيع ذكر معلومات بسيطة لكنه يجد صعوبة في تسجيلها أو تنظيمها في جداول.
• يذكر بعض الإجابات شفهيًا ولا يستطيع تنظيمها.
• ينسى أن كل علامة تمثل عنصرًا واحدًا ويواجه صعوبة في عدّ العلامات بدقة.
• يخلط بين "عدد العلامات" و"عدد التكرار" ويحتاج دعمًا لملء الجدول التكراري
	• الطالب يستطيع جمع البيانات البسيطة وتسجيلها في جدول العلامات أو جدول تكراري عندما تكون الفئات واضحة.
	• يجمع بيانات عبر سؤال زملائه أو الملاحظة
	• يملأ جدول العلامات بشكل صحيح
	• يحوّل العلامات إلى أعداد صحيحة
	• مثال وصفي لسلوكه: يسجل: |||| = 4
	  • يكتب التكرار الصحيح أسفل كل فئة
	  • يحدد الخيار الأكثر شيوعًا بشكل صحيح
		• الطالب يمتلك مهارة متقدمة في التعامل مع البيانات، ويستطيع:
		  • صياغة أسئلة الاستطلاع بنفسها
		  • ختيار فئات مناسبة
		  • استخدام كلا الجدولين (علامات + تكراري)
		  • المقارنة بين النتائج وتفسيرها لفظيًا
		• يطرح سؤالًا مناسبًا: ما وجبتك المفضلة؟ يصمم جدولًا مناسبًا للفئات
		• يعلّل: كرة القدم أكثر شيوعًا لأنها حصلت على ٧ تكرارات

أخطاء شائعة و الملاحظات

- وضع علامات بدل الأعداد في الجدول التكراري.
- الخلط بين "النشاط" و"عدد المشاركين"

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ التمييز بين البيانات النوعية والكمية	❖ تسجيل البيانات في جدول العلامات و الجدول التكراري	❖ قراءة الجدول للإجابة عن أسئلة: أيّها الأكثر؟ أيّها الأقل؟ كم الفرق بينهما؟

مصادر مقترحة

- جمع البيانات وتمثيلها
- التمثيل بالرموز

المجال

الإحصاء والاحتمالات

المعايير

MAT.4.02.02	جمع وتنظيم البيانات لإنشاء جداول العلامات والتمثيلات البيانية بالصور ذات المقياس والتمثيلات البيانية بالأعمدة والتمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وقراءتها وتفسيرها.

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 5, 8

المفردات

البيانات

الجدول التكراري

استطلاع رأي

جدول العلامات

علامة الإحصاء

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثانية عشر الدرس الاول – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - جمع البيانات و تسجيلها

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. اسأل 5 من زملائك عن فاكهتهم المفضلة:

التفاح – الموز – العنب

سجّل العلامات لكل اختيار. ثم أجب: كم طالبًا اختار التفاح؟ _____

2. راقب المعلّم لون الحقائب لخمسة طلاب:

أزرق – أحمر – أزرق – أسود – أزرق

اكتب البيانات باستخدام جدول العلامات.

ثم أجب:كم عدد الحقائب الزرقاء؟ _____

3. أحصى أحد الطلاب ألوان الكرات في صندوق صغير:

أحمر – أخضر – أحمر – أزرق – أخضر▪

اكتبها في جدول تكراري بسيط▪

ما اللون الأقل ظهورًا؟

ضمن المستوى (متقن)

1. أجرت المعلمة استطلاعًا حول وسيلة النقل إلى المدرسة (الحافلة – السيارة – المشي) سجّلت النتائج بالعلامات التالية:

الحافلة: ||||

السيارة: ||||| ||

المشي: |||

- اكتب التكرار للأعداد
- أي وسيلة هي الأكثر استخدامًا؟
- كم يزيد عدد ركاب السيارة عن المشي؟

2. نُفّذ استطلاع حول الوجبة المفضلة: بيتزا – مكرونة – بيتزا – شاورما – مكرونة – بيتزا – شاورما – مكرونة

- صنّفها في جدول علامات
- اكتب التكرار و ما هي الوجبة الأكثر اختيارًا؟

3. سُئل الطلاب عن عدد الإخوة لديهم:

2 – 1 – 3 – 0 – 2 – 1 – 4 – 0 – 2

- رتّب البيانات في جدول تكراري
- كم طالبًا لديه أخ واحد فقط؟ و ما العدد غير الموجود في البيانات؟

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. صمّم استطلاعًا حول عدد ساعات استخدام الأجهزة الإلكترونية يوميًا

- اقترح 4 فئات مناسبة (مثلاً: أقل من ساعة... إلخ)
- اجمع بيانات من 10 زملاء
- مثّلها بعلامات ثم جدول تكراري
- اكتب جملة تفسّر النتيجة

علوم الكمبيوتر

2. نتائج استطلاع حول شركة العصير المفضلة:

الشركة أ: ||||| |||

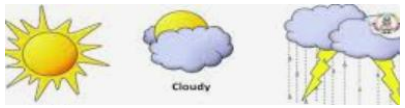
الشركة ب: |||||

الشركة ج: ||

- أي شركة كانت الأقل؟
- كم عدد الطلاب الذين شملهم الاستطلاع؟
- هل يوجد تقارب بين الشركة أ و ب؟ علّل إجابتك

3. في تجربة علمية رُصدت درجات حرارة يومية لفترة : علوم

18 – 20 – 22 – 22 – 21 – 19 – 18 – 23 – 24 – 18



- مثّلها في جدول تكراري
- أي درجة ظهرت أكثر؟
- ماذا تلاحظ عن الجو في هذا الأسبوع؟

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: جمع البيانات و تسجيلها

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل البيانات باستخدام مشهد البركة وجدول العلامات. علوم	تحليل الصور وبناء جدول العلامات. فنون	تصميم استطلاع رأي وجمع البيانات.
الفكرة	تنمية مهارة تصنيف العناصر وإحصائها، ثم تنظيم البيانات وتمثيلها باستخدام جدول العلامات من خلال نشاط فني تفاعلي.	تنمية مهارة جمع البيانات وتصنيفها وتمثيلها باستخدام جدول العلامات من خلال تحليل صور واقعية.	تنمية مهارة صياغة أسئلة استطلاع غير متحيّزة، وجمع البيانات وتنظيمها باستخدام جدول العلامات، تمهيدًا لاستخدامها في التمثيلات البيانية لاحقًا.
طريقة التنفيذ	• اطلب من الطلاب رسم مشهد لبركة تتضمن حيوانات تعيش في الهواء والماء وعلى اليابسة. • يحرص الطلاب على توزيع الحيوانات في المناطق الثلاث بوضوح داخل الرسم. • بعد الانتهاء من الرسم، يطلب من الطلاب إحصاء عدد الحيوانات في كل منطقة مثلا: الهواء: حيوانان اليابسة: حيوان واحد الماء: 4 حيوانات • يطلب من الطلاب تصميم جدول علامات لتمثيل البيانات التي جمعوها حول عدد الحيوانات في كل منطقة. • ناقش مع الطلاب كيف يساعد جدول العلامات في تنظيم البيانات وقراءتها بسهولة. 	• اطلب من كل مجموعة من الطلاب اختيار صورة واحدة من المجلة تحتوي على عدة عناصر مختلفة، مثل: أشجار، سيارات، منازل، أشخاص، أو حيوانات. • تلصق المجموعة الصورة المختارة على ورقة بيضاء, و أسفل الصورة، يرسم الطلاب جدول علامات لإحصاء العناصر الموجودة في الصورة. • تُسمّى صفوف الجدول بتسميات عامة مثل: العنصر 1، العنصر 2، العنصر 3، وهكذا. و بعد الانتهاء، تتبادل المجموعات الأوراق و تحلل كل مجموعة الصورة وجدول العلامات لتحديد نوع البيانات المسجلة، ثم تسمية كل عنصر في الجدول بشكل صحيح. • يكتب الطلاب سؤال استطلاع «الأكثر احتمالًا» خلف الورقة، ثم تُعاد الأوراق للتحقق من التحليل والتسميات ومناقشة النتائج. 	• وجّه الطلاب إلى كيفية صياغة سؤال استطلاع واضح وغير متحيّز. • اطلب منهم رسم جدول علامات فارغ مخصّص لجمع البيانات. • امنح الطلاب بضع دقائق من وقت الحصة لاستطلاع آراء زملائهم وتسجيل النتائج في جدول العلامات. • يدوّن الطلاب ملاحظاتهم حول الاستطلاع والبيانات التي جمعوها في دفتر الرياضيات. • أوضح للطلاب أن هذه البيانات يمكن استخدامها لاحقًا كنموذج تطبيقي عند تعلّم تصميم تمثيلات بيانية مختلفة خلال الوحدة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثانية عشر الدرس الثاني - نظرة عامة

عنوان الدرس: التمثيلات البيانية بالصور ذي القياس

نواتج التعلم

- تصميم تمثيل بياني بالصور ذي المقياس.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً للتمثيلات البيانية بالصور ذي القياس، لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • قد يتعرّف على الفئات في التمثيل ويعدّ الصور، لكنه قد لا يستخدم المفتاح بشكل صحيح أو ينسى أن كل صورة تمثل أكثر من عنصر واحد. • قد يواجه صعوبة في تفسير التمثيل أو مقارنة الفئات، أو يخلط بين عدد الصور وعدد العناصر الحقيقية. • يستطيع عدّ الصور في الرسم التصويري، لكنه يقول إن 4 صور موز تعني 4 طلاب، مع أن كل صورة تمثل طالبين	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً جيّدًا للتمثيلات البيانية بالصور ذي القياس. • يقرأ المفتاح ويفهم أن كل صورة تمثل أكثر من عنصر واحد، ويستطيع استخدامه لحساب القيم بدقة في أغلب المسائل المباشرة. • كما يستطيع تحديد الفئة الأكثر والأقل، وإيجاد الفرق بين فئتين عندما يكون القياس بسيطًا وواضحًا. • يستطيع تفسير الرسم التصويري عندما يكون المفتاح: كل صورة = 2 أو 5 عناصر ويحسب القيم بشكل صحيح، مثل: 3 صور تمثل 15 كتابًا عندما يكون لكل صورة 5 كتب. • وقد يجيب عن أسئلة مثل: "أي فاكهة أكثر تفضيلًا؟" أو "بكم تزيد هذه الفئة عن الأخرى؟"	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً متقدمًا للتمثيلات البيانية بالصور ذي القياس. • يحل مسائل متعددة الخطوات، ويقرأ المفتاح أو يختاره بشكل مناسب، ويستطيع إنشاء تمثيل تصويري خاص به انطلاقًا من بيانات معطاة. • كما يفسّر النتائج بجمل لفظية، ويبرر اختياره للمفتاح المناسب عند تمثيل بيانات كبيرة أو صغيرة. • يستطيع تفسير تمثيل تصويري حيث: كل صورة = 10 طلاب ويحسب المجموع الكلي لجميع الفئات، ويجد الفروق بينها، وقد يكتشف خطأ في تمثيل أُعدّ بدون مراعاة المفتاح.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- اعتبار كل صورة = 1 وعدم استخدام المفتاح. ايضا نسيان قراءة عنوان التمثيل أو الفئات.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ فهم فكرة المفتاح (Key) في التمثيل البياني	❖ قراءة التمثيلات البيانية بالصور بوجود قياس	❖ العدّ بالقفزات (2 – 5 – 10)

مصادر مقترحة

- طرق تمثيل البيانات
- تفسير التمثيل بالرموز

المجال

الإحصاء والاحتمالات

المعايير

MAT.4.02.02	جمع وتنظيم البيانات لإنشاء جداول العلامات والتمثيلات البيانية بالصور ذات المقياس والتمثيلات البيانية بالأعمدة والتمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وقراءتها وتفسيرها.

الممارسات الرياضية

6 ,5 ,4 ,3 ,2

المفردات

التحليل

التفسير

رسم تصويري

المفتاح

علامة الإحصاء

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - التمثيلات البيانية بالصور ذي القياس

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. في الرسم التصويري التالي، كل 🍎 تمثل تفاحتين:

🍎🍎🍎 كم عدد التفاحات؟

الإجابة: _____ تفاحة

2. في رسم تصويري للمصاريف، كل 💵 تمثل 5 دراهم:

💵💵 كم المبلغ الكلي؟

الإجابة: _____ درهما

3. اعرض مجموعة البيانات في رسم تصويري.

كيف أذهب إلى المدرسة	
عدد المرات	الوسيلة
5	سيرًا
8	سيارة
12	حافلة

كيف أذهب إلى المدرسة

سيرًا	
سيارة	
حافلة	

المفتاح: △ = طالبان

اكتب جملة تفسر البيانات:

ضمن المستوى (متقن)

1. في رسم تصويري لعدد الكتب المقروءة: كل 📘 = 4 كتب

الطلاب:

علي: 📘📘📘

مريم: 📘📘

- كم كتابًا قرأ علي؟
- كم كتابًا قرأت مريم؟
- من قرأ أكثر؟ وبكم كتابًا؟

2. في رسم تصويري لعدد السيارات في موقف: كل 🚗 = 10 سيارات

موقف أ: 🚗🚗🚗

موقف ب: 🚗🚗

- احسب السيارات في كل موقف
- من يحتوي أكثر؟

3. اعرض مجموعة البيانات في رسم تصويري.

مزرعةُ أحصنة زايد	
التكرار	حصان
16	الحمدانية
8	الصقلاوية
10	المعنقية

مزرعة أحصنة زايد

الحمدانية	
الصقلاوية	
المعنقية	

المفتاح: ⬭ = 4 أحصنة

اكتب جملة تفسر البيانات:

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. أُجري استطلاع لعدد الطلاب الذين يزورون المكتبة أسبوعيًا:

البيانات بالأعداد: 6 طلاب يزورون يوم الأحد 12 طالبًا يوم الاثنين 3 طلاب يوم الثلاثاء.

إذا كان كل 🛍️ يمثل 3 طلاب:

- ارسم التمثيل التصويري
- أي الأيام أكثر زيارة؟
- اكتب جملة تفسر النتيجة

2. في رسم تصويري للحيوانات الأليفة:

كل 🐾 = 4 حيوانات

القطط: 🐾🐾🐾 الكلاب: 🐾🐾 الأسماك: 🐾

- كم عدد القطط؟
- كم عدد الحيوانات جميعها؟
- أيها الأقل؟

3. صمّم أنت رسمًا تصويريًا حيث: الرمز يمثل 5 عناصر

الموضوع: وسيلة الذهاب إلى المدرسة.

يجب أن يتضمن:

- عنوانًا
- مفتاحًا يوضح قيمة الرمز
- 3 فئات على الأقل

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثانية عشر الدرس الثاني – الأنشطة الداعمة

عنوان الدرس: التمثيلات البيانية بالصور ذي القياس

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل البيانات باستخدام قطع العد والتمثيل بالصور.	إنشاء رسم تصويري باستخدام مفتاح وجدول علامات. علوم صحية	تحليل الرسوم التصويرية وكتابة العناوين والملاحظات. اللغة العربية
الفكرة	مساعدة الطلاب على فهم معنى الرمز في التمثيل البياني بالصور، وربط كل رمز بعدد محدد من العناصر باستخدام قطع العد، مع تعزيز مهارة العد بالقفز.	تنمية مهارة تمثيل البيانات باستخدام الرسوم التصويرية، وفهم مفهوم المفتاح وربطه بعدد الأصوات، مع تنظيم البيانات في جدول علامات.	تنمية مهارة تفسير الرسوم التصويرية، وصياغة عناوين مناسبة لها، وكتابة ملاحظات تعتمد على البيانات المعروضة، مع تعزيز الحوار والنقد البنّاء بين الطلاب.
طريقة التنفيذ	• زوّد الطلاب بقطع عد لاستخدامها أثناء النشاط واطلب منهم تمثيل البيانات باستخدام قطع العد بدلًا من الرموز داخل التمثيلات البيانية بالصور. • وضّح للطلاب أنه إذا كان كل رمز في التمثيل البياني يمثل عنصرين، فعليهم استخدام قطعتين من قطع العد لتمثيل هذا الرمز. • يكرر الطلاب العملية لبقية البيانات مع مطابقة عدد قطع العد لقيمة كل رمز. • بعد أن يدرك الطلاب قيمة الرمز، شجّعهم على العد بمقدار اثنين عند قراءة أو تمثيل البيانات التي يكون فيها كل رمز مساويًا لعنصرين. ناقش مع الطلاب كيف يساعد هذا الأسلوب في قراءة التمثيلات البيانية بدقة وفهم العلاقة بين الرمز وعدد العناصر. 	• اطلب من الطلاب إعداد رسم تصويري يحتوي على عنوان واضح ومفتاح ثم قدّم لهم بيانات استطلاع حول الخضراوات المفضلة لدى 30 شخصًا، كما يلي: • 12 شخصًا يفضلون الفاصوليا الخضراء, 6 أشخاص يفضلون الذرة, 9 أشخاص يفضلون الجزر, 3 أشخاص يفضلون البروكلي • ناقش اختيار مفتاح مناسب، ثم يحدّد الطلاب عدد الرموز لكل نوع وفقًا له.. • يُطلب من الطلاب إعداد جدول علامات لتنظيم البيانات قبل رسم التمثيل التصويري و ينفّذ الطلاب الرسم التصويري باستخدام المفتاح والبيانات المعطاة. ويمكنهم تطبيق ذلك على موضوع آخر من اختيارهم. 	• وفّر للطلاب مجموعة متنوعة من الرسوم التصويرية غير المعنونة، إضافة إلى ورق وصمغ ثم يختار كل طالب رسمًا تصويريًا واحدًا ويلصقه على ورقة بيضاء. • يكتب الطالب عنوانًا مناسبًا للرسم التصويري يعكس المعلومات التي يوضحها. • يكتب كل طالب خمس ملاحظات تتعلق بالبيانات أو الأنماط الظاهرة في التمثيل البياني. • يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة لمراجعة عناوين وملاحظات زملائهم ثم يناقش أفراد المجموعة ما إذا كانوا يوافقون أو يختلفون مع العناوين والملاحظات المقدَّمة..

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: التمثيلات البيانية بالأعمدة ذي المقياس

نواتج التعلم

- رسم تمثيل بياني بالأعمدة ذات المقياس.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أوليًا لتمثيل البيانات بالأعمدة ذات المقياس، لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • قد يتعرّف على عنوان التمثيل ومحورَي الأعداد والفئات عندما تكون المسائل مباشرة وبسيطة فقط. • قد يواجه صعوبة في استخدام المقياس المناسب على المحور الرأسي، أو يخلط بين عدد المربعات والقيمة العددية الفعلية عند تغيّر المقياس. • يمكنه قراءة عدد الأعمدة أو تسميتها بشكل صحيح، لكنه يقرأ العمود على أنه "4" لأنه يرتفع إلى العلامة الرابعة، مع أن المقياس هو 2 في كل تدريجة، فيكون العدد الفعلي 8.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا جيدًا لتمثيل البيانات بالأعمدة ذات المقياس. • يستطيع تحديد المقياس وقراءته، وتمثيل البيانات المألوفة على محورين مع وضع عنوان مناسب وتمييز الفئات. • كما يستطيع قراءة القيم من الأعمدة، والمقارنة بينها، والإجابة عن أسئلة مباشرة مثل: الأكثر – الأقل – الفرق بين قيمتين. • يمكنه رسم تمثيل بياني عندما يكون المقياس 1 أو 2 أو 5، ويقرأ العمود المرتفع إلى تدريجة "3" على مقياس 5 على أنه 15. ويستطيع أن يذكر: "نشاط السباحة هو الأكثر مشاركة" أو "عدد طلاب كرة القدم يزيد بخمسة عن كرة السلة".	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا متقدمًا لتمثيل البيانات بالأعمدة ذات المقياس. • يختار مقياسًا مناسبًا للبيانات الكبيرة أو الصغيرة، ويمثل البيانات المنظمة وغير المنظمة، ويعيد تنظيمها قبل الرسم إذا لزم الأمر. • كما يستطيع تفسير النتائج وكتابتها بجمل، واكتشاف الأخطاء في تمثيلات بيانية غير صحيحة. • قد يصمم بنفسه تمثيلًا بيانيًا لبيانات كثيرة ويختار مقياس 10 بدل 1 لتجنب أعمدة طويلة جدًا، ويبرر سبب اختياره. ويستطيع حساب مجموع القيم من التمثيل، والفرق بين فئتين، أو تقدير القيم الناقصة إذا علم بعض المعلومات.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الخلط بين عدد المربعات على المحور وقيمة المقياس، فيقرأ 4 تدريجات على مقياس 5 على أنها 4 بدل 20.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ قراءة البيانات من جداول وتحويلها إلى تمثيل بياني.	❖ تحديد العنوان والفئات والمحاور بشكل صحيح.	❖ تنظيم البيانات قبل تمثيلها.

مصادر مقترحة

- الجدول التكراري والرسم الساني
- رسم المدرج التكراري

المجال

الإحصاء والاحتمالات

المعايير

MAT.4.02.02	جمع وتنظيم البيانات لإنشاء جداول العلامات والتمثيلات البيانية بالصور ذات المقياس والتمثيلات البيانية بالأعمدة والتمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وقراءتها وتفسيرها.

الممارسات الرياضية

1, 2, 3, 4, 5, 6

المفردات

التمثيل البياني بالأعمدة

مقياس

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

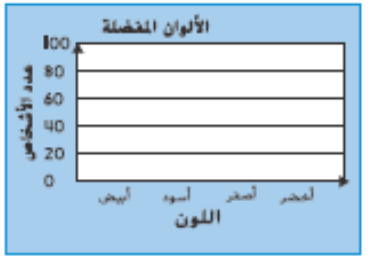
الوحدة الثانية عشر الدرس الثالث – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - التمثيلات البيانية بالأعمدة ذي المقياس

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. اعرض مجموعة البيانات ادناه في تمثيل بياني **رأسي** بالأعمدة:

اللون المفضل	
الألوان	التكرار
أبيض	80
أسود	20
أصفر	40
أخضر	60



2. يمتلك الطلاب عدد القصص التالية:

أحمد: 2 قصتين

ليان: 4 قصص

خالد: 3 قصص

سارة: 1 قصة

المطلوب مثّل البيانات في تمثيل بياني بالأعمدة.

استخدم مقياسًا: مربع واحد = قصة واحدة.

اكتب: من يمتلك أكثر عدد من القصص؟

3. سجلت المعلمة عدد الكرات في صندوق:

حمراء: 5 كرات زرقاء: 3 كرات صفراء: 4 كرات

المطلوب ارسم تمثيلاً بيانيًا بالأعمدة واكتب جملة تصف اللون الأكثر ظهورًا.

ضمن المستوى (متقن)

1. عدد الطلاب المشاركين في الأندية التالية:

نادي الفن: 8 نادي الرياضة: 12 نادي القراءة: 16 نادي الحاسوب: 4

المطلوب اختر مقياسًا مناسبًا مثل: 2 طلاب لكل مربع.

- ارسم التمثيل البياني بالأعمدة.
- أي نادي لديه أكبر عدد من الطلاب؟
- كم يزيد نادي القراءة عن نادي الحاسوب؟

التربية الصحية

2. اعرض البيانات فى تمثيل بيانى **افقى** بالأعمدة.

اللغة المستخدمة في التحدث	
اللغة	علامات الإحصاء
الفرنسية	|||
العربية	|||| ||||
الانجليزية	||||

- كم شخص شارك في الاستطلاع؟
- كم شخص إضافيا يتحدث العربية اكثر من اللذين يتحدثون الانجليزية والفرنسية؟

3. عدد الزوار لمكتبة المدرسة خلال أربعة أيام:

الأحد: 10 الإثنين: 15 الثلاثاء: 20 الأربعاء: 5

- اختر مقياس 5 لكل تدريجة
- ارسم الأعمدة المناسبة
- في أي يوم كان الحضور الأقل؟
- كم الفرق بين يوم الثلاثاء والأربعاء؟

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. الجدول التالي يوضح عدد الكتب المقروءة شهريًا:

الشهر	عدد الكتب
يناير	6
فبراير	12
مارس	18
أبريل	9

- اختر مقياسًا مناسبًا بنفسك.
- ارسم التمثيل البياني بالأعمدة.
- في أي شهر تمت قراءة أكبر عدد من الكتب؟
- اكتب جملة تقارن بها شهر فبراير وشهر أبريل.

2. أُجري استطلاع حول المشروب المفضل:

المشروب	العدد
عصير	14
ماء	22
حليب	8
شاي	18

- اختر مقياس 2 لكل مربّع.
- ارسم تمثيلًا بيانيًا بالأعمدة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: التمثيلات البيانية بالأعمدة ذي المقياس

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل الأعمدة باستخدام مكعبات الربط.	جمع البيانات من دحرجة مكعب الأعداد وتمثيلها بالأعمدة.	جمع بيانات من البيئة الصفية وتمثيلها بالأعمدة. اللغة العربية
الفكرة	مساعدة الطلاب على فهم العلاقة بين الأعمدة في التمثيل البياني والقيم العددية، من خلال تمثيل البيانات بشكل ملموس باستخدام مكعبات الربط.	تنمية مهارة جمع البيانات وتنظيمها في جدول علامات، ثم تمثيلها باستخدام تمثيل بياني بالأعمدة، مع تعزيز مهارات التحليل والمناقشة.	تنمية مهارة جمع البيانات من البيئة المحيطة، وتنظيمها في جدول علامات، ثم تمثيلها باستخدام تمثيل بياني بالأعمدة وتحليلها من خلال طرح الأسئلة.
طريقة التنفيذ	• زوّد الطلاب بمكعبات ربط لاستخدامها في تمثيل الأعداد الظاهرة في التمثيل البياني. • يطابق الطلاب عدد مكعبات الربط مع ارتفاع كل عمود في التمثيل البياني. • يمكن للطلاب استخدام مكعبات ربط بألوان مختلفة لتمثيل أعمدة مختلفة أو فئات متعددة من البيانات. • بعد إتمام التمثيل، اطرح على الطلاب أسئلة تتعلق بالتمثيل البياني. (يُسمح للطلاب باستخدام مكعبات الربط لدعم تفكيرهم والإجابة عن الأسئلة بدقة) 	• قسّم الطلاب إلى أزواج للعمل التعاوني ثم يتناوب كل زوج على دحرجة مكعب الأعداد 10 مرات. • يسجّل الطلاب نتائج كل دحرجة في جدول علامات. وبعد الانتهاء، يستخدم الطلاب البيانات المسجّلة لرسم تمثيل بياني بالأعمدة. • يناقش الطلاب نتائج دحرجة مكعب الأعداد مع زملائهم داخل الزوج.و يجيبوا عن الأسئلة الآتية:– ما الرقم الذي ظهر أكثر عدد من المرات؟ – ما الرقم الذي ظهر أقل عدد من المرات؟ يُعاد تنفيذ النشاط مرة أخرى مع زيادة عدد مرات الدحرجة إلى 20، ثم تُقارن النتائج بين المحاولتين. 	• اطلب من الطلاب جمع بيانات حول الأجسام الموجودة على مكاتبهم، مثل: الأقلام، الكتب، الممحاة، أو غيرها. • يدوّن الطلاب البيانات التي جمعوها في جدول علامات منظم.و يستخدموها لرسم تمثيل بياني بالأعمدة يوضح النتائج. • يكتب الطلاب مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالتمثيل البياني الخاص بهم، مثل:– ما العنصر الأكثر عددًا؟ – ما العنصر الأقل عددًا؟ – هل يوجد عنصران لهما العدد نفسه؟ • يبدّل الطلاب التمثيل البياني وأسئلته مع أحد زملائهم. • يستخدم كل طالب التمثيل البياني الذي استلمه للإجابة عن الأسئلة المطروحة بدقة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: التمثيلات البيانية بالصور ذي المقياس و التمثيلات البيانية بالأعمدة

نواتج التعلم

- الربط بين التمثيلات البيانية بالأعمدة ذات المقياس والتمثيلات البيانية بالصور ذات المقياس.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لقراءة التمثيلات البيانية المصوّرة أو بالأعمدة، لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • قد يتعرّف على العناوين والفئات عند إعطائه أمثلة مباشرة وبسيطة فقط. • قد يواجه صعوبة في: فهم معنى المقياس في التمثيلين او تفسير قيمة الرمز في التمثيل بالصور او قراءة المحاور (الفئات/القيم) في الأعمدة. • قد يستطيع عدّ الصور الموجودة في التمثيل، لكنه ينسى أن كل صورة تمثل أكثر من عنصر واحد، أو يقرأ طول العمود بصريًا فقط دون الرجوع إلى المقياس العددي.	• الطالب في هذا المستوى يفهم التمثيلات البيانية ويستطيع العمل عليها بدقة مقبولة. • يستطيع أن يحدد الفئات في كلا التمثيلين ويستخدم المقياس عند وجوده إذا كان مباشرًا ويحول البيانات من التمثيل بالصور إلى الأعمدة والعكس بمساعدة بسيطة. • يحدد الأكبر والأصغر ويجري مقارنات صحيحة ولكن قد يخطئ عندما يتغيّر المقياس بين التمثيلين تُطرح أسئلة لفظية غير مباشرةي • قد يمكنه قراءة عدد الطلاب الذين يفضّلون نوعًا معينًا من الطعام من كلا التمثيلين، لكنه يحتاج دعماً لشرح كيف توصّل للإجابة.	• الطالب في هذا المستوى يمتلك فهماً متقدماً للربط بين التمثيلات البيانية المختلفة. • يستطيع التحويل بين التمثيل بالأعمدة والتمثيل بالصور دون دعم يتعامل مع مقاييس مختلفة ومعقدة. • يستطيع تفسير البيانات والاستنتاج منها والتحقق من صحة التمثيل البياني والإجابة عن أسئلة لفظية متعددة الخطوات مرتبطة بالتمثيلين. • قد يستطيع اكتشاف خطأ في تمثيل مصوري عندما لا يتوافق مع المقياس، ويشرح كيف يجب تعديله ويمثل البيانات تمثيلاً صحيحاً بالأعمدة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- عدّ الصور فقط دون الانتباه إلى أن الصورة = أكثر من قيمة واحدة

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ قراءة المحاور (الأفقي والعمودي)	❖ تحديد الفئات وتصنيف البيانات	❖ اختيار التمثيل المناسب للموقف

مصادر مقترحة

- التمثيل بالاعمدة
- تفسير التمثيل بالأعمده

المجال

الإحصاء والاحتمالات

المعايير

MAT.4.02.02	جمع وتنظيم البيانات لإنشاء جداول العلامات والتمثيلات البيانية بالصور ذات المقياس والتمثيلات البيانية بالأعمدة والتمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وقراءتها وتفسيرها.

الممارسات الرياضية

1, 2, 3, 4, 8

المفردات

التمثيل البياني بالأعمدة

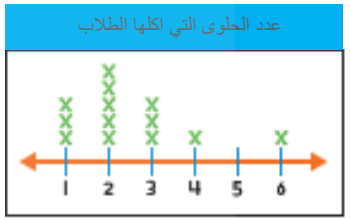
الرسم التصويري

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - التمثيلات البيانية بالصور ذي المقياس و التمثيلات البيانية بالأعمدة

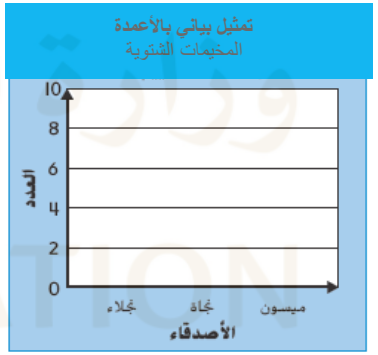
قريب من المستوى (نحو الإتقان)

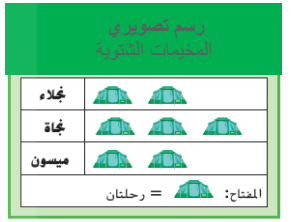
1. يوضح خط الأعداد التالي عدد الحلوى التي أكلها الطلاب:



- كم عدد الطلاب الذين أكلوا 3 قطع حلوى؟
- اي عدد من قطع الحلوى اكثر تكرارا؟
- كم عدد الطلاب الذين أكلوا 5 قطع حلوى؟

2. استخدم البيانات من التمثيل البياني الاول لعرضها في التمثيل البياني الثاني واكتب جملة عن البيانات في التمثيلات البيانية.



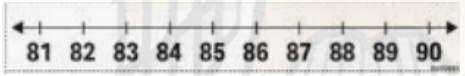


ضمن المستوى (متقن)

1. في اختبار رياضيات حصل الطلاب على الدرجات:

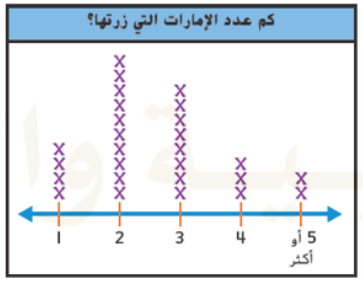
80 – 82 – 84 – 84 – 86 – 90

استخدم التمثيل بالنقاط لعرض درجات الطلاب.



- كم طالبًا حصل على 84؟
- كم الفرق بين أعلى درجة وأقل درجة؟

2. راجع التمثيل البياني بانقاط الذي يبين عدد الامارات التي زارها الطلاب.



- كم عدد الامارات التي فيها اقل عدد من زيارات الطلاب؟
- كم عدد الطلاب اللذين زاروا امارتان؟

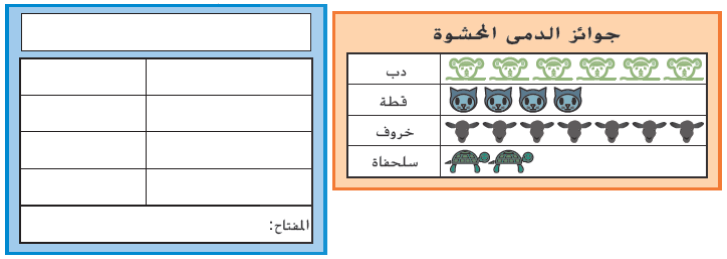
أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. في رحلة مدرسية، سُئل الطلاب: كم ساعة نمتم ليلة الرحلة؟

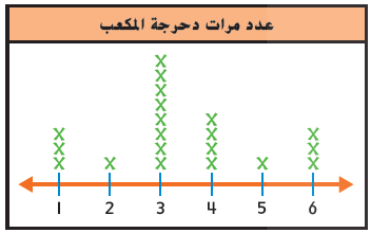
التمثيل بالنقاط أظهر: 4 – 5 – 5 – 6 – 6 – 6 – 7 – 8

- ما عدد الطلاب الذين ناموا أقل من 6 ساعات؟
- هل هناك طالب نام 9 ساعات؟
- ماذا تلاحظ عن نمط النوم عند الطلاب؟

2. اعرض مجموعة البيانات من التمثيل البياني بالصور في رسم تصويري.



3. وفقا للتمثيل البياني بالنقاط, اي من العبارات التالية صحيحة؟



Ⓐ اسْتَقَرَّ المُكَعَّبُ عَلى الرَّقمِ 4 مَرتينِ.
Ⓑ اسْتَقَرَّ المُكَعَّبُ عَلى الرَّقمِ 6 أكثرَ عَدَدٍ مِنَ المَرَّاتِ.
Ⓒ تَمَّت دَحرَجَةُ المُكَعَّبِ 20 مرةً.
Ⓓ اسْتَقَرَّ المُكَعَّبُ عَلى الرَّقمِ 1 أقلَّ عَدَدٍ مِنَ المرّاتِ.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: التمثيلات البيانية بالصور ذي المقياس و التمثيلات البيانية بالأعمدة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل بيانات الاستطلاع باستخدام الأعمدة والرسوم التصويرية.	استطلاع أنشطة الصيف وتمثيل البيانات.	استكشاف التمثيلات البيانية في الوسائط المطبوعة.
الفكرة	تعزيز فهم التمثيلات البيانية عبر جمع البيانات وتنظيمها وتمثيلها بمكعبات الربط والرسوم التصويرية ذات المقياس.	تنمية مهارات جمع البيانات وتنظيمها وتمثيلها وتحليلها باستخدام التمثيلات البيانية.	تنمية مهارة قراءة التمثيلات البيانية والجداول وتحليلها وربطها بسياقات حياتية.
طريقة التنفيذ	• زوّد الطلاب بمكعبات ربط، وورق، وأقلام تلوين و اطلب منهم التفكير في سؤال استطلاع مرتبط بالفصل الدراسي، مثل: مادة مفضلة، نشاط محبّب، أو لون مفضل. • ينفّذ الطلاب الاستطلاع داخل الصف ويجمعون البيانات و يسجّلوا نتائج الاستطلاع في جدول علامات منظم. • يستخدم الطلاب مكعبات الربط لتكوين تمثيل بياني بالأعمدة ملموس يوضح البيانات التي جمعوها. • بعد ذلك، يحوّل الطلاب البيانات نفسها إلى تمثيل بياني بالصور باستخدام رموز مناسبة. • تحدَّى الطلاب لاختيار مقياس مناسب للرموز، ثم ناقش الفرق بين التمثيل الملموس والمصوَّر ودور كل منهما في فهم البيانات. 	• اطلب من كل طالب استطلاع آراء 10 من زملائه في الصف لمعرفة نشاطهم المفضل في فصل الصيف. • يسجّل الطلاب الإجابات في جدول علامات منظم و يستخدموها لرسم تمثيل بياني بالأعمدة. • يحوّل الطلاب البيانات نفسها إلى تمثيل بياني بالصور مع استخدام مقياس مناسب للرموز و يكتب الطلاب سؤالين يمكن الإجابة عنهما بالاعتماد على التمثيلات البيانية التي أعدّوها. • ناقش مع الطلاب كيف تساعد التمثيلات البيانية في مقارنة الأنشطة المختلفة وفهم البيانات بسهولة. 	• زوّد الطلاب بجرائد ومجلات، وورقة كبيرة الحجم، وصمغ و اطلب منهم البحث عن تمثيلات بيانية بالأعمدة، وتمثيلات بيانية بالصور المدرجة بالقياس، وجداول علامات. • يجيب الطلاب عن الأسئلة الآتية لكل تمثيل أو جدول: – ما عنوان التمثيل البياني أو الجدول؟ – ما نوع المعلومات التي يوضّحها؟ – ما الأعداد أو القيم المستخدمة؟ • يكتب الطلاب عناوين مناسبة للتمثيلات البيانية أو الجداول التي اختاروها. • تُلصق التمثيلات البيانية والجداول على ورقة كبيرة أو تُثبّت على لوحة إعلانات صفية.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها

نواتج التعلم

- الربط بين التمثيلات البيانية بالأعمدة ذات المقياس والتمثيلات البيانية بالصور ذات المقياس.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً للتمثيل بالنقاط المجمّعة، لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • قد يتعرّف على الأعداد الموضوعة على خط الأعداد ويلاحظ وجود الرموز X فقط في مسائل مباشرة وبسيطة. • قد يقرأ عدد النقاط فوق قيمة واحدة عند الإشارة إليها صراحة فقط. • يخلط بين مواضع النقاط والأعداد على الخط و يواجه صعوبة في الإجابة عن أسئلة "أكثر وأقل" • قد يعرف كم نقطة فوق العدد 3 عند تحديده له ولا يستطيع إيجاد العدد الأكثر تكراراً دون مساعدة.	• الطالب في هذا المستوى يستطيع التعامل مع التمثيل بالنقاط المجمّعة بدقة مقبولة. • يمكنه قراءة عدد النقاط فوق كل قيمة وتحديد القيمة الأكثر تكرارًا. • كما يستطيع الإجابة عن أسئلة مثل: كم عدد الطلاب الذين... • يستطيع إيجاد المدى البسيط (أكبر – أصغر قيمة) • قد يخطئ عندما تزداد القيم أو تقترب من بعضها.	• الطالب في هذا المستوى يمتلك فهماً تحليليًا متقدمًا. • يستطيع أن يحلل الاتجاهات في البيانات و يفسّر ماذا تعني النتائج في سياق حياتي. • يقارن مجموع فئات و يربط بين التمثيل والجدول أو وصف نصي ويكتب استنتاجات لفظية واضحة. • مثال وصفي لسلوكه: معظم الطلاب حصلوا على درجات بين 90 و95 مما يدل على مستوى مرتفع.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- عدّ رموز X بشكل غير دقيق
- الخلط بين "عدد النقاط" و"القيمة"

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ قراءة الأعداد على خط الأعداد	❖ الربط بين جدول ونقاط على خط أعداد	❖ ملاحظة الأنماط في البيانات

مصادر مقترحة

- تقسير التمثيل بالأعمدة
- مقارنة طرق التمثيل البياني

المجال

الإحصاء والاحتمالات

المعايير

MAT.4.02.02	جمع وتنظيم البيانات لإنشاء جداول العلامات والتمثيلات البيانية بالصور ذات المقياس والتمثيلات البيانية بالأعمدة والتمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وقراءتها وتفسيرها.

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 5, 6, 8

المفردات

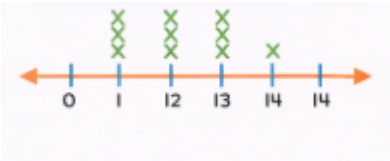
التمثيل البياني بالنقاط المجمعة

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. يوضح التمثيل بالنقاط عدد مرات حضور الطلاب إلى المكتبة أسبوعيًا:



- كم عدد الطلاب الذين حضروا 12 مرة؟
- كم عدد الطلاب الذين حضروا مرة واحدة؟

2. يبيّن التمثيل بالنقاط التالية أطوال أقلام الرصاص بالسنتيمتر:

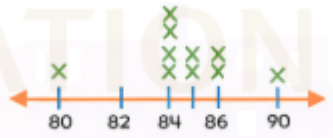
- أي الاطوال تكرر أكثر؟
- هل يوجد قلم طوله 14 سم؟

3. يبيّن التمثيل بالنقاط درجات اختبار رياضيات:

80 – 82 – 84 – 86 – 88 – 90

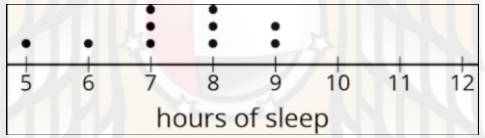
كم طالبًا حصل على 86؟

ما الدرجة الأكثر شيوعًا؟



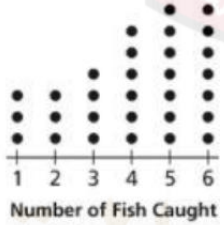
ضمن المستوى (متقن)

1. في تمثيل بالنقاط لمواعيد النوم (عدد الساعات):



- كم الفرق بين عدد الطلاب الذين ناموا 6 ساعات و8 ساعات؟
- أي عدد الساعات تكرر أكثر؟

1. يوضح التمثيل بالنقاط عدد الأسماك التي صادها الطلاب:



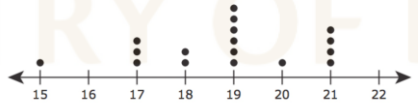
كم عدد الطلاب الذين لم يصطادوا أي سمكة؟

كم عدد الطلاب الذين اصطادوا 2 سمكة؟

ما المدى لعدد الأسماك المصطادة؟

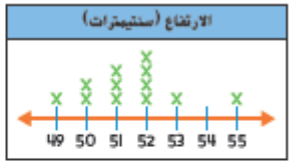
1. يبيّن التمثيل بالنقاط أطوال النباتات (بالسم):

- ما الطول الأكثر شيوعًا؟
- كم عدد النباتات التي طولها أكبر من 19 سم؟



أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

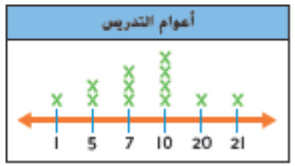
1. حوط الجملة الصحيحة بشأن كل مجموعة بيانات.



كل النباتات بطول 55 cm.

نصف النباتات بطول 52 cm أو أطول.

أغلب النباتات بطول 51 cm.



كل المعلمين كانوا يُدرّسون لمدة 10 سنوات أو أكثر، باستثناء معلم واحد.

درّس كل المعلمين لمدة 7 أعوام.

درّس أغلب المعلمين لمدة 7 أعوام أو أكثر.

2. انشأ طلاب الصف الثالث جدول بعدد الساعات التي قضوها في العمل على الواجب المنزلي الاسبوع الماضي.

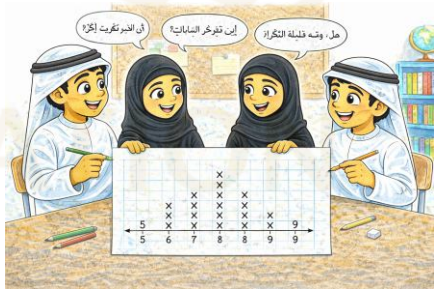
- اعرض مجموعة البيانات في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة.

الفترة الزمنية الأسبوعية المستغرقة في الواجب المنزلي	
علامات الإحصاء	الزمن (h)
|||	8
|	9
||||	10
|||	11

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

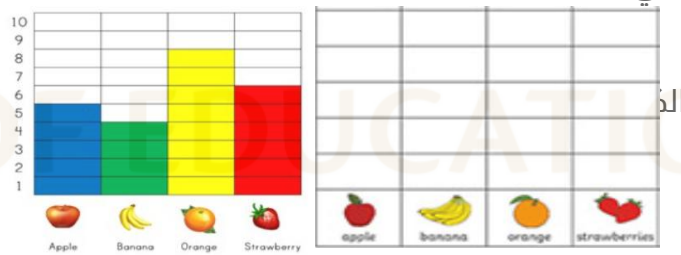
عنوان الدرس: التمثيلات البيانية بالنقاط المجمعة وتحليلها

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل البيانات باستخدام النقاط المجمَّعة.	صياغة تلميحات وتحليل البيانات باستخدام التمثيل بالنقاط المجمَّعة.	ابتكار قصص من التمثيل البياني بالنقاط المجمَّعة. اللغة العربية
الفكرة	تنمية مهارة تمثيل البيانات وتحليلها من خلال تصميم تمثيل بياني بالنقاط المجمَّعة، باستخدام خط الأعداد وشبكة التمثيل البياني.	تنمية مهارة صياغة المسائل وتحليل البيانات باستخدام التمثيل بالنقاط المجمَّعة.	تنمية قدرة الطلاب على تفسير التمثيل البياني بالنقاط المجمَّعة وربطه بسياق قصصي، مع تعزيز مهارات التحليل والتواصل الشفهي.
طريقة التنفيذ	• زوّد الطلاب بورق تمثيل بياني وأقلام رصاص و اطلب منهم استخدام بيانات ناتجة عن استطلاع أو تمرين سابق في الدرس. • يحدد الطلاب القيم المناسبة ويرسمون خط أعداد على ورقة التمثيل البياني باستخدام السنتيمتر و يرسموا عمودًا فوق كل عدد على خط الأعداد بالاستعانة بخطوط شبكة التمثيل البياني. • يستخدم الطلاب مربعات شبكة التمثيل البياني لتسجيل علامات البيانات (×) وتكوين تمثيل بياني بالنقاط المجمَّعة يوضّح توزيع البيانات. • اطرح على الطلاب أسئلة تحليلية حول التمثيل البياني، مثل: أي القيم تكررت أكثر؟ أين تتركز البيانات؟ هل توجد قيم قليلة التكرار؟ 	• اطلب من الطلاب كتابة مجموعة من التلميحات المرتبطة ببيانات يمكن تمثيلها بتمثيل بياني بالنقاط المجمَّعة. • يبدأ الطلاب بجملة تقديمية توضّح سياق البيانات، ثم يدرجون التلميحات بشكل منظم و يختتم الطلاب التلميحات بسؤال أو أكثر يتطلّب تحليل البيانات، مثل إيجاد العدد الكلي أو تحديد القيم الأكثر أو الأقل تكرارًا. • اعرض مثالًا توضيحيًا، مثل بيانات عدد الكتب التي قرأها الطلاب خلال الصيف. • يطلب من الطلاب تحدي زملائهم بحل المسألة من خلال رسم تمثيل بياني بالنقاط المجمَّعة و بعد الحل، يطرح الطلاب أسئلة إضافية على زملائهم تتعلق بالمعلومات الظاهرة في التمثيل البياني.	• زوّد الطلاب ببطاقات فهرسة، وورق، وأقلام رصاص. • استخدم بطاقات الفهرسة لتصميم تمثيلات بيانية بالنقاط المجمَّعة فوق محور X مع علامات أعداد على خط الأعداد، دون كتابة عنوان لخط الأعداد. • يختار الطلاب بطاقة فهرسة تحتوي على تمثيل بياني بالنقاط المجمَّعة ويكتبون قصة قصيرة تصف البيانات الممثّلة فيه. • يطلب من الطلاب اختيار عنوان مناسب للتمثيل البياني بالنقاط المجمَّعة و امنحهم وقتًا لمشاركة قصصهم وعناوينهم مع زملائهم في الصف ومناقشة الاختلافات بين التفسيرات.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

تمثيل البيانات و تفسيرها

❖ يهدف هذا الجزء إلى التحقق من مدى إتقان الطالب لأهداف الوحدة بعد الانتهاء من دراستها.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**جمع البيانات وتمثيلها بتمثيل بياني بالصور ذي مقياس:** استطلع آراء 10 طلاب حول الرياضة المفضلة لديهم (كرة قدم – سباحة – جري). نظّم البيانات في جدول. صمّم تمثيلاً بيانياً بالصور بحيث تمثل كل صورة طالبين.	2	MAT.4.02.02	SMP.4 SMP.6
2	**رسم تمثيل بياني بالأعمدة ذات مقياس:** • ارسم تمثيلاً بيانياً بالأعمدة باستخدام مقياس مناسب. • ما اليوم الذي قُرئ فيه أكبر عدد من الكتب؟	2	MAT.4.02.02	SMP.4 SMP.6
3	**الربط بين تمثيلين بيانيين:** أمامك تمثيل بياني بالصور وتمثيل بياني بالأعمدة يمثلان نفس البيانات. • صف أوجه الشبه بين التمثيلين. • أي التمثيلين يسهل قراءة القيم الـ • ولماذا؟ 	3	MAT.4.02.02	SMP.3 SMP.4

اليوم	عدد الكتب
السبت	4
الأحد	6
الاثنين	2
الثلاثاء	8

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

تمثيل البيانات و تفسيرها

❖ يهدف هذا الجزء إلى التحقق من مدى إتقان الطالب لأهداف الوحدة بعد الانتهاء من دراستها.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
4	**تنظيم البيانات وتمثيلها بنقاط مجمّعة:** القيم التالية تمثل عدد الدقائق التي استغرقها طلاب في حل مسألة: 5، 7، 6، 5، 8، 7، 6، 5 • نظّم البيانات في جدول تكراري. • ارسم تمثيلاً بيانياً بالنقاط المجمّعة. • ما القيمة الأكثر تكرارًا؟	2 - 3	MAT.4.02.02	SMP.2 SMP.8
5	**حل مسألة باستخدام استراتيجية حل المسائل الأبسط:** أراد معلم معرفة النشاط الأكثر تفضيلاً بين 120 طالبًا. بدأ بجمع بيانات من 20 طالبًا فقط أولاً. • لماذا تُعد هذه طريقة مناسبة؟ • كيف يمكن استخدام البيانات المصغّرة للتنبؤ بالنتيجة النهائية؟	3	MAT.4.02.02	SMP.1 SMP.3 SMP.7

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر – الهندسة

أهداف التعلم والمعايير

معايير وزارة التربية والتعليم		أهداف التعلم		معايير الإمتحانات التكوينية
MAT.3.07.01	تمييز النقاط والخطوط والزوايا	MAT.3.07.01.001	التعرف على النقاط والمستقيمات والقطع المستقيمة والأشعة	يتمكن الطالب من التمييز بين النقطة والمستقيم والقطعة المستقيمة والشعاع وتمثيل كلٍ منها بدقة.
		MAT.3.07.01.002	تحديد زوايا الأشكال ثنائية الأبعاد	يتمكن الطالب من تحديد الزوايا في الأشكال ثنائية الأبعاد وتمييز عددها ومواقعها.
MAT.3.09.01	تمييز وتصنيف المضلعات والأشكال الرباعية وتحديد خواصها وفق الزوايا والأضلاع وحل مسائل تتضمنها	MAT.3.09.01.001	وصف وتصنيف المضلعات من خلال سماتها	يتمكن الطالب من وصف وتصنيف المضلعات اعتمادًا على عدد الأضلاع والزوايا والسمات المميزة.
MAT.3.08.01	تصنيف المثلثات حسب الزوايا والأضلاع وإيجاد القياسات الناقصة من عناصر المثلث وفق المعطيات الموجودة وحل مسائل تتضمنها	MAT.3.08.01.001	وصف وتصنيف المثلثات من خلال سماتها	يتمكن الطالب من تصنيف المثلثات وفق أطوال أضلاعها وأنواع زواياها.
	تمييز وتصنيف المضلعات والأشكال الرباعية وتحديد خواصها وفق الزوايا والأضلاع وحل مسائل تتضمنها	MAT.3.09.01.002	تعريف ووصف وتصنيف الأشكال الرباعية من خلال سماتها	يتمكن الطالب من تعريف الأشكال الرباعية وتصنيفها بناءً على سماتها الهندسية.
		MAT.3.09.01.003	وصف السمات المشتركة للأشكال الرباعية	يتمكن الطالب من تحديد ووصف السمات المشتركة بين الأشكال الرباعية المختلفة.
		MAT.3.09.01.004	حل مسائل متنوعة باستخدام استراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة	يتمكن الطالب من حل مسائل متنوعة باستخدام استراتيجية التخمين والتحقق ومراجعة الحل.
MAT.1.05.02	كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة	MAT.1.05.02.009	تقسيم الأشكال إلى أقسام متساوية وكتابة كسور وحدة لتمثيل كل مساحة	يتمكن الطالب من تقسيم الأشكال إلى أجزاء متساوية وكتابة كسر وحدة يمثل مساحة كل جزء.
MAT.3.06.04	التعرف على الأشكال ثلاثية الأبعاد وسماتها	MAT.3.06.04.001	التعرف على الأشكال ثلاثية الأبعاد وسماتها	يتمكن الطالب من التعرف على الأشكال ثلاثية الأبعاد ووصف سماتها الأساسية مثل الأوجه والحواف والرؤوس.
		MAT.3.06.04.002	التوسع بمعرفة الأشكال ثلاثية الأبعاد	يتمكن الطالب من التمييز بين الأشكال ثلاثية الأبعاد المختلفة وربطها بأمثلة من الحياة اليومية.

ملاحظات

- بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI).
- بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI).
- يتوفر المخطط التدريسي (IPs) على منصة (LMS).

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر

عنوان الوحدة: الهندسة

إرشادات وتوجيهات

تركّز هذه الوحدة على بناء الفهم الهندسي من خلال التعرف على المفاهيم الأساسية مثل النقاط والمستقيمات والزوايا، والانتقال تدريجيًا إلى تحليل وتصنيف الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد. وتهتم الوحدة بتطوير قدرة المتعلم على وصف السمات الهندسية باستخدام النماذج البصرية والتمثيلات المحسوسة، ثم التعبير عنها رمزيًا من خلال اللغة الرياضية الدقيقة. كما تهدف إلى تعزيز التفكير المنطقي وحل المشكلات عبر استراتيجيات مثل التخمين والتحقق، وربط المفاهيم الهندسية بمواقف حياتية واقعية، مما يدعم الفهم العميق للعلاقات المكانية والبنائية بين الأشكال.

استراتيجيات تدريس

- شجّع طلابك على استخدام أدوات الرسم والنماذج الورقية لتمثيل النقاط والمستقيمات والزوايا بشكل عملي.
- استخدم مجسّمات ثلاثية الأبعاد لربط المفاهيم الهندسية بالأشياء الموجودة في البيئة المحيطة.
- نظّم محطات تعليمية تتدرج من استكشاف الأشكال ثنائية الأبعاد إلى تحليل الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- أدِر حوارًا رياضيًا يشرح فيه الطلاب كيفية تصنيف الأشكال وفق سماتها الهندسية المختلفة.
- اربط الهندسة بمواقف حياتية مثل المباني، اللافتات، والأدوات اليومية لتعزيز المعنى الواقعي.
- استخدم استراتيجية التخمين والتحقق عند حل المسائل الهندسية لتشجيع التفكير والتحقق من الحلول.

المهارات الأساسية

- يتمكن الطالب من التمييز بين النقطة والمستقيم والقطعة المستقيمة والشعاع وتمثيل كلٍ منها بدقة.
- يحدد الطالب الزوايا في الأشكال ثنائية الأبعاد ويميز عددها ومواقعها.يصف الطالب المضلعات ويصنفها اعتمادًا على عدد الأضلاع والزوايا والسمات المميزة.
- يصنف الطالب المثلثات وفق أطوال أضلاعها وأنواع زواياها.
- يعرف الطالب الأشكال الرباعية ويصنفها بناءً على سماتها الهندسية.
- يحدد الطالب السمات المشتركة بين الأشكال الرباعية المختلفة ويصفها.
- يستخدم الطالب استراتيجية التخمين والتحقق ومراجعة الحل في المسائل الهندسية.يقسم الطالب الأشكال إلى أجزاء متساوية ويكتب كسر وحدة يمثل مساحة كل جزء.
- يتعرف الطالب على الأشكال ثلاثية الأبعاد ويصف سماتها الأساسية من أوجه وحواف ورؤوس.

يميز الطالب بين الأشكال ثلاثية الأبعاد ويربطها بأمثلة من الحياة اليومية.

روابط إلى أدوات التقييم الدولية

تصنيف الأشكال الهندسية وتمثيلها

يقيس (تمز) هذه المهارة من خلال أسئلة تتطلب التعرف على الأشكال الهندسية وتصنيفها وفق خصائصها، ومقارنة السمات بين الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد باستخدام التمثيل البصري.

التطبيق الواقعي للمفاهيم الهندسية

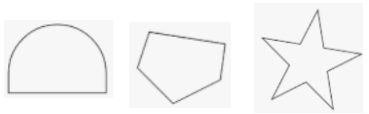
يقيس (بيزا) هذه المهارة عبر مواقف حياتية تتطلب تحليل الأشكال والعلاقات المكانية، مثل تفسير تصاميم أو مخططات واقعية، مع التركيز على توظيف الهندسة في حل مشكلات من الواقع.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر – هل أنت مستعد لهذه الوحدة؟

الهندسة

يهدف هذا القسم إلى رصد المعارف والمهارات الأساسية التي يمتلكها الطلاب قبل البدء في دراسة الوحدة، وتحديد الجوانب التي قد تحتاج إلى دعم أو مراجعة لتعزيز التعلّم الجديد. كما يُستخدم لإجراء فحص تشخيصي سريع يمكّن المعلم من قياس مدى جاهزية الطلاب للانطلاق في التعلم، وضمان تمهيد فعّال للمعارف والمهارات المطلوبة للوحدة.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**التمييز بين النقطة والمستقيم والقطعة المستقيمة والشعاع:** انظر إلى الرسومات الآتية (يرسم المعلم نقطة، مستقيم، قطعة مستقيمة، شعاع). سمِّ كل شكل هندسي، ثم اذكر فرقًا واحدًا بينه وبين شكل آخر.	1	MAT.3.07.01	SMP 6 SMP 7
2	**التعرف على الزوايا في الأشكال ثنائية الأبعاد:** أمامك شكلان ثنائيّا الأبعاد (مثل مربع ومثلث). كم زاوية في كل شكل؟ هل جميع الزوايا متساوية؟ وضّح.	2	MAT.3.07.01	SMP 2 SMP 6
3	**تصنيف المضلعات والمثلثات:** صنّف الأشكال الآتية إلى: مضلعات / غير مضلعات. ثم حدّد أيّها مثلثات، واذكر سبب اختيارك. 	2	MAT.3.08.01 MAT.3.09.01	SMP 3 SMP 7
4	**التعرف على الأشكال الرباعية وسماتها:** أمامك: مربع، مستطيل، شبه منحرف. ما عدد الأضلاع في كل شكل؟ ما السمة المشتركة بينها جميعًا؟	2	MAT.3.09.01	SMP 7 SMP 4
5	**التعرف على الأشكال ثلاثية الأبعاد:** سمِّ الشكل المناسب لكل مجسّم: (كرة – صندوق – علبة مشروب). ثم أجب: أي هذه المجسمات له أوجه مسطحة فقط؟	1 2	MAT.3.06.04	SMP 2 SMP 4

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر الدرس الاول - نظرة عامة

عنوان الدرس: النقطة، المستقيم، القطعة المستقيمة و الشعاع

نواتج التعلم

- التعرف على النقاط والمستقيمات والقطع المستقيمة والأشعة.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لمفاهيم النقطة والمستقيم والقطعة المستقيمة والشعاع، لكنه غير مستقر أو غير دقيق وغالبًا يعتمد على الشكل البصري دون فهم الخصائص. • قد يميّز النقطة عن باقي الأشكال عند عرضها منفردة ولكن يخلط بين المستقيم والقطعة المستقيمة و لا يلاحظ اتجاه السهم في الشعاع. • يحتاج إلى تلميح لفظي أو بصري لاختيار الإجابة الصحيحة. • قد يسمّي القطعة المستقيمة "مستقيمًا" لأنه يراها خطًا فقط.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً مناسبًا للمفاهيم الأساسية للنقاط والمستقيمات والقطع المستقيمة والأشعّة. • يستطيع أن يميّز بين النقطة والمستقيم والقطعة المستقيمة والشعاع في رسومات مختلفة و يحدّد الخصائص الأساسية لكل شكل . • يسمّي الشكل الهندسي الصحيح في تمارين التمييز والتصنيف و يرسم نموذجًا بسيطًا لكل مفهوم عند الطلب. • قد يخطئ أحيانًا في التسمية الرمزية (AB - BA) و يحتاج وقتًا أطول عند وجود أكثر من شكل في السؤال.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً متقدّمًا ودقيقًا لمفاهيم النقاط والمستقيمات والقطع المستقيمة والأشعّة. • يستطيع أن يشرح الفروق بين الأشكال باستخدام خصائصها و يربط المفاهيم بأمثلة من الحياة اليومية (ضوء الشمس، حافة الطاولة...) • قد يرسم أشكالًا صحيحة مع تسمية دقيقة للنقاط والاتجاه و يحدّد الأجزاء المكوّنة لأشكال مركبة (مثل المثلث أو المضلع). • مثال على أدائه: يصف أضلاع المثلث بأنها قطع مستقيمة، ويعلّل لماذا لا يُعدّ ضلع المثلث شعاعًا أو مستقيمًا.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الخلط بين المستقيم والقطعة المستقيمة او الاعتقاد أن كل خط يحتوي على سهم هو مستقيم.
- تجاهل اتجاه السهم في الشعاع.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ التمييز البصري بين الأنواع المختلفة للخطوط.	❖ إدراك الاتجاه في الأشكال الهندسية.	❖ استخدام الأدوات الهندسية البسيطة

مصادر مقترحة

- مصطلحات ورموز في الهندسة
- المستقيمات والقطع المستقيمة والأشعة

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.07.01	تمييز النقاط والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 5, 6, 7

المفردات

نقطة

مستقيم

قطعة مستقيمة

نقطة طرفية

الشعاع

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

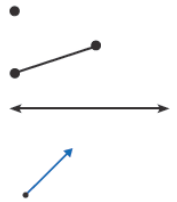
الوحدة الثالثة عشر الدرس الاول – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - النقطة، المستقيم، القطعة المستقيمة و الشعاع

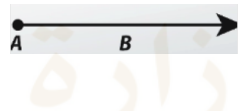
قريب من المستوى (نحو الإتقان)

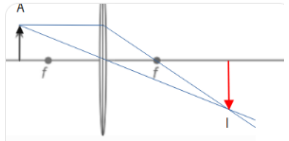
1. انظر إلى الشكل التالي (●).
ما اسم هذا الشكل؟
□ نقطة □ قطعة مستقيمة □ مستقيم □ شعاع

2. أيّ مما يلي يُمثّل قطعة مستقيمة؟
- خط له سهم من جهة واحدة
- خط له نقطتا نهاية
- خط يمتد في الاتجاهين
- نقطة واحدة



3. الشكل الذي له نقطة بداية واحدة وسهم يُسمّى:





□ نقطة □ مستقيم □ قطعة مستقيمة □ شعاع

4. ضع دائرة حول الكلمة الصحيحة:

المستقيم له (نقطتا نهاية / لا نهاية له / سهم واحد).

ضمن المستوى (متقن)

1. صل كل وصف بالاسم الصحيح:

الوصف	الاسم
له نقطتا نهاية	النقطة
يمتد في الاتجاهين	المستقيم
له نقطة بداية وسهم	القطعة المستقيمة
	الشعاع

2. أيّ الأشكال التالية لا يمكن قياس طولها؟ ولماذا؟
(النقطة – القطعة المستقيمة – المستقيم)
اكتب السبب: _____

3. انظر إلى الأشكال الآتية ثم اكتب الاسم المناسب لكل شكل:

أ) ●

ب)

ج)

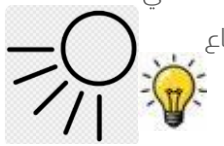
د)

4. ارسم:
- قطعة مستقيمة لها نقطتا نهاية A و B
- شعاع يبدأ من النقطة C

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

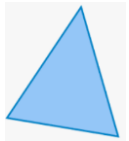
1. فسّر الفرق بين المستقيم والقطعة المستقيمة باستخدام خصائص كل منهما.

2. ضوء الشمس الخارج من النافذة يُمثّل أي شكل هندسي؟



□ نقطة □ مستقيم □ قطعة مستقيمة □ شعاع
علّل إجابتك.

3. يتكوّن المثلث من ثلاثة أضلاع.ما نوع كل ضلع؟
□ نقطة □ مستقيم □ قطعة مستقيمة □ شعاع



اشرح لماذا.

3. ارسم شكلًا مركّبًا يحتوي على:
- نقطة واحدة
- قطعة مستقيمة واحدة
- شعاع واحد

ثم سمِّ كل جزء في الرسم.

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: النقطة، المستقيم، القطعة المستقيمة و الشعاع

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تمثيل المستقيم والقطعة المستقيمة والشعاع باستخدام بطاقات الفهرسة.	لعبة مطابقة الأشكال الهندسية باستخدام بطاقات الفهرسة.	الرسم باستخدام الأشكال الهندسية الأساسية.
الفكرة	تنمية فهم الطلاب للمفاهيم الهندسية الأساسية (المستقيم، القطعة المستقيمة، الشعاع، والنقطة الطرفية) من خلال التمثيل البصري واستخدام الألوان والرموز.	تعزيز فهم الطلاب للمستقيم والقطعة المستقيمة والشعاع والنقطة الطرفية، من خلال الربط بين التمثيل البصري والاسم والرموز بطريقة تفاعلية تعتمد على اللعب.	تنمية قدرة الطلاب على توظيف المستقيمات والقطع المستقيمة والأشعة والنقاط الطرفية في تمثيل أشكال من الحياة اليومية، مع تعزيز الربط بين الرموز والألوان.
طريقة التنفيذ	• زوّد الطلاب ببطاقات فهرسة وأقلام تحديد متعددة الألوان. • اطلب من الطلاب رسم مستقيم، وقطعة مستقيمة، وشعاع، ونقطة طرفية، بحيث يُمثَّل كل شكل على بطاقة فهرسة منفصلة. • يستخدم الطلاب لونًا واحدًا لرسم الشكل الهندسي ويكتب اسم الشكل على البطاقة باستخدام لون مختلف. • يحدّد الطلاب الشكل بالرموز والحروف باستخدام لون ثالث. • يطلب من الطلاب الاحتفاظ بالبطاقات لاستخدامها كمرجع خلال بقية دروس الوحدة. 	• يطلب من الطلاب رسم وتمثيل كل من: المستقيم، والقطعة المستقيمة، والشعاع، والنقطة الطرفية على أربع بطاقات منفصلة. • على أربع بطاقات أخرى، يكتب الطلاب أسماء الأشكال الهندسية. • على أربع بطاقات إضافية، يكتب الطلاب رموز الأشكال والحروف الدالة عليها. • تُخلط بطاقات الأشكال وتوضع في كومة واحدة مقلوبة وتُخلط بطاقات الأسماء والرموز معًا وتوضع في كومة أخرى مقلوبة. • يبدأ اللعب عندما يسحب أحد الطلاب بطاقة من كومة الأشكال ويضعها مكشوفة على الطاولة ويسحب الطالب بطاقة من كومة بطاقات التعريف (الاسم أو الرمز). إذا كانت البطاقة تطابق الشكل الظاهر على الطاولة، يحتفظ الطالب بالبطاقتين وإذا لم تكن البطاقة مطابقة، تُعاد بطاقة التعريف إلى أسفل الكومة. • ينتقل الدور إلى الطالب التالي. إذا لم تطابق بطاقة التعريف الشكل الذي سحبه الطالب، يمكنه البحث عن بطاقة شكل مطابقة لأحد زملائه على الطاولة، وإذا وجدها يحتفظ بالبطاقتين المتطابقتين وتستمر اللعبة حتى لا يتبقى أي بطاقات متد 	• زوّد الطلاب بورق مربعات وأقلام تحديد ملوّنة. • وجّه الطلاب إلى اختيار جسم بسيط من الحياة اليومية، مثل: منزل، شجرة، أو إشارة طريق. • يرسم الطلاب الصورة باستخدام المستقيمات، والقطع المستقيمة، والأشعة، والنقاط الطرفية فقط. • يطلب من الطلاب إعداد مفتاح دليلي يوضّح كل شكل هندسي ورمزه بلون مختلف. • يتتبّع الطلاب أجزاء الرسم باستخدام الألوان المناسبة وفقًا للمفتاح الدليلي. • ناقش مع الطلاب كيفية استخدام الأشكال الهندسية في تمثيل الرسومات بشكل منظم ودقيق.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر الدرس الثاني - نظرة عامة

عنوان الدرس: نشاط عملي :الزوايا

نواتج التعلم

- تحديد زوايا الأشكال ثنائية الأبعاد.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لمفهوم الزاوية، لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • قد يتعرّف على الزاوية في شكل واحد واضح فقط، وغالبًا يعتمد على الشكل البصري دون الرجوع إلى خصائص الزاوية. • قد:يميّز الزاوية القائمة فقط عندما تكون واضحة جدًا • يخلط بين الزاوية الأصغر من القائمة والزاوية الأكبر من القائمة • مثال على أدائه:يحدّد زاوية الساعة 3:00 كزاوية قائمة، لكنه يخطئ عند قراءة زوايا ساعات أخرى أو في الأشكال الهندسية.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً مناسبًا لأنواع الزوايا في الأشكال ثنائية الأبعاد. • يستطيع أن يحدّد الزوايا القائمة بدقة • يميّز بين الزاوية الأصغر من القائمة والزاوية الأكبر من القائمة • يستخدم بطاقة الزاوية القائمة للمقارنة • يحدّد نوع الزاوية داخل شكل ثنائي الأبعاد (مثل مثلث أو مضلع) • قد يخطئ أحيانًا في الأشكال المركّبة ويحتاج وقتًا أطول عند وجود أكثر من زاوية في الشكل الواحد.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً تحليليًا متقدمًا للزوايا في الأشكال ثنائية الأبعاد. • يستطيع أن يحدّد نوع كل زاوية في شكل واحد ويقارن بين الزوايا ويعلّل سبب تصنيفها. • يربط الزوايا بأمثلة من الحياة اليومية ويكتشف العلاقات بين الزوايا داخل الشكل. • يشرح كيف تغيّر اتجاه الأضلاع يؤثر في نوع الزاوية • قد يشرح لماذا يحتوي المستطيل على أربع زوايا قائمة، ولماذا لا يحتوي المثلث إلا على زاوية قائمة واحدة كحد أقصى.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الخلط بين الزاوية والضلع
- الاعتقاد أن طول الضلع يحدد نوع الزاوية.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ تحديد رأس الزاوية وضلعَيها	❖ التمييز بين أنواع الزوايا	❖ مقارنة الزوايا باستخدام زاوية قائمة مرجعية

مصادر مقترحة

- أساسيات الزوايا
- تسمية الزوايا

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.07.01	تمييز النقاط والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

1, 2, 4, 6, 7

المفردات

زاوية

رأس

نقطة طرفية

زاوية قائمة

الشعاع

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر الدرس الثاني – التحقق من الإتقان

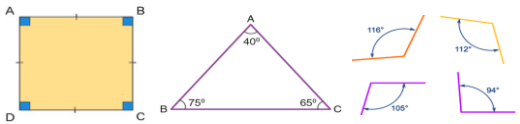
عنوان الدرس - نشاط عملي :الزوايا

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. انظر إلى الزاوية المرسومة أمامك. هل هذه الزاوية:

□ قائمة □ أصغر من القائمة □ أكبر من القائمة؟

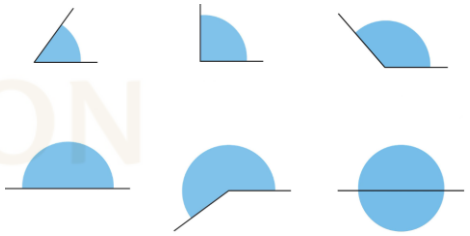
2. ضع دائرة حول الشكل الذي يحتوي على زاوية قائمة.



3. انظر إلى زاوية الساعة عند الوقت 3:00.ما نوع هذه الزاوية؟

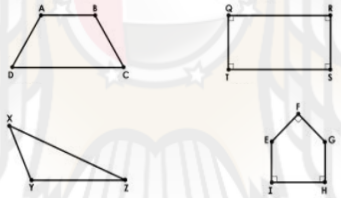
4. هل الزاوية المرسومة أصغر من الزاوية القائمة أم أكبر منها؟

اكتب الإجابة المناسبة.



ضمن المستوى (متقن)

1. انظر إلى الزاويا في الشكل التالي، ثم وحدد كل الزواية القائمة.
يمكنط استخدم بطاقة الزاوية القائمة للمقارنة.

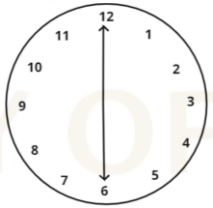


2. في الشكل الثنائي الأبعاد الآتي، حدّد نوع الزاوية المظللة.

3. انظر إلى زوايا الساعة عند الأوقات التالية:

6:00 – 2:00

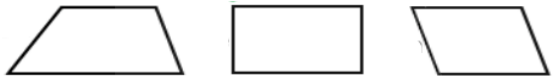
حدّد نوع كل زاوية.



أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. في شكل رباعي، جميع زواياه متساوية.

ما نوع هذه الزوايا؟ ولماذا؟

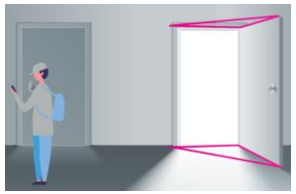


2. يوجد شكل يحتوي على زاوية أكبر من القائمة وزاويتين أصغر من القائمة.هل يمكن أن يكون هذا الشكل مثلثًا؟ فسّر إجابتك.

3. انظر إلى شكل يحتوي على أربع زوايا. إذا كانت زاويتان قائمتين، فما نوع الزاويتين الأخريين؟

4. اذكر مثالًا من الحياة اليومية يحتوي على زاوية قائمة، واذكر مثالًا آخر يحتوي على زاوية أكبر من القائمة.

_____



_____

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر الدرس الثالث - نظرة عامة

عنوان الدرس: المضلعات

نواتج التعلم

- وصف وتصنيف المضلعات من خلال سماتها.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لمفهوم المضلّع، لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • قد يتعرّف على بعض الأشكال الشائعة مثل المثلث أو المربع بصريًا فقط، دون الاعتماد على عدد الأضلاع أو الزوايا. • قد يخلط بين الأشكال ذات عدد الأضلاع المتقارب و يواجه صعوبة في التمييز بين المضلّع والأشكال غير المضلّعة. • يعتمد على شكل الصورة أكثر من خصائصها الهندسية؛ فيُسمّي الشكل مثلثًا لأنه "يشبه المثلث"، لكنه قد لا يستطيع تحديد عدد أضلاعه أو زواياه بدقة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً مناسبًا لسمات المضلّعات ويستطيع أن يحدّد عدد الأضلاع وعدد الزوايا في مضلّع معيّن. • يصنّف المضلّعات اعتمادًا على عدد الأضلاع و يميّز بين المضلّعات والأشكال غير المضلّعة. • يستخدم مصطلحات مثل: مثلث، رباعي، خماسي، سداسي • قد يخطئ أحيانًا في الأشكال غير المنتظمة يحتاج إلى وقت أطول عند تصنيف أشكال معقّدة	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً تحليليًا متقدّمًا لخصائص المضلّعات و يستطيع أن يصف المضلّعات باستخدام أكثر من سمة. • يعلّل سبب تصنيف شكل معيّن كمضلّع أو غير مضلّع و يقارن بين مضلّعات مختلفة من حيث عدد الأضلاع والزوايا. • يربط بين اسم المضلّع وخصائصه. • يرسم مضلّعًا وفق شروط معيّنة و يشرح لماذا يُعدّ الشكل سداسي أضلاع من خلال عدّ أضلاعه وزواياه، ويعلّل سبب عدم اعتبار الدائرة مضلّعًا لعدم وجود أضلاع مستقيمة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- اعتبار الدائرة أو الشكل المنحني مضلّعًا.
- الخلط بين عدد الأضلاع وعدد الزوايا و الاعتماد على الشكل البصري دون تحليل السمات.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ التمييز بين الأشكال الهندسية	❖ تصنيف الأشكال وفق سماتها	❖ رسم مضلّعات بسيطة

مصادر مقترحة

- خصائص الأشكال الرباعية
- الأشكال المستوية

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.09.01	تمييز وتصنيف المضلعات والأشكال الرباعية وتحديد خواصها وفق الزوايا والأضلاع وحل مسائل تتضمنها

الممارسات الرياضية

1, 4, 5, 6, 7

المفردات

السمات
سداسي أضلاع
ثماني الأضلاع
خماسي الأضلاع
مضلع
شكل رباعي
المثلث

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

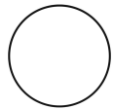
الوحدة الثالثة عشر الدرس الثالث – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - المضلعات

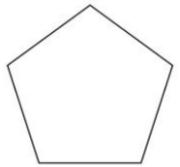
قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. انظر إلى الشكل التالي، ثم أجب:
   - كم عدد الأضلاع؟
   - وكم عدد الزوايا؟

2. انظر إلى الشكل التالي.
   - هل هذا الشكل مضلّع؟
   - ولماذا؟



3. أكمل



- هذا الشكل له ____ أضلاع و____ زوايا.

4. هل عدد الأضلاع يساوي عدد الزوايا في هذا الشكل؟

(نعم / لا)

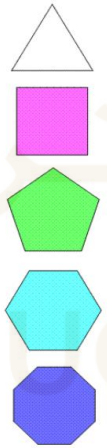
ضمن المستوى (متقن)

1. هل عدد الأضلاع يساوي عدد الزوايا في هذا الشكل؟

(نعم / لا)

2. عدّ الأضلاع في الشكل الآتي، ثم اكتب اسم الشكل.

عدد الأضلاع	اسم الشكل

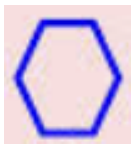


أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

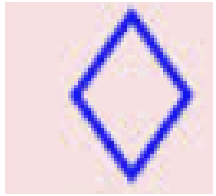
1. صف الاشكال التالية, هل هي مضلع؟ اذكر السبب.

_____ _____

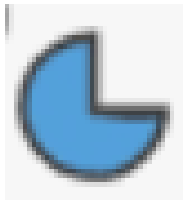
_____ _____



_____ _____



_____ _____



_____ _____

_____ _____

2. ارسم مضلّعًا من اختيارك، ثم:

- حدّد عدد أضلاعه
- حدّد عدد زواياه
- اكتب جملة تشرح كيف عرفت اسمه

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر الدرس الثالث – الأنشطة الداعمة

عنوان الدرس: المضلعات

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	بناء المضلّعات باستخدام عيدان تنظيف الأسنان.	تصميم أشكال باستخدام نماذج المضلّعات.	كتابة وحل ألغاز المضلّعات. اللغة العربية
الفكرة	تنمية فهم الطلاب للمضلّعات من خلال بنائها يدويًا، والتعرّف إلى خصائصها، واستخدام لغة الرياضيات في وصفها.	تنمية مهارة تركيب الأشكال الهندسية والتعرّف إلى أنواعها.	تنمية فهم الطلاب لخصائص المضلّعات من خلال صياغة ألغاز تعتمد على السمات الهندسية، وتعزيز مهارات التفكير المنطقي والتعاون.
طريقة التنفيذ	• زوّد الطلاب بعيدان تنظيف الأسنان، وصمغ، وورق، وأقلام رصاص. • اطلب من الطلاب لصق عيدان تنظيف الأسنان على الورق لتكوين أشكال مضلّعة مختلفة، مثل:– المثلث– الشكل الرباعي– الخماسي– السداسي– الثماني. • بعد الانتهاء من بناء الأشكال، يكتب الطلاب اسم كل شكل أسفل النموذج الخاص به ويطلب من الطلاب العمل مع شريك، حيث يصف كل طالب أحد الأشكال باستخدام لغة الرياضيات، مثل: عدد الأضلاع وعدد الزوايا ويناقش الشريك الوصف ويتحقق من دقته بالرجوع إلى الشكل المبني. 	• زوّد الطلاب بقطع تجميع نماذج الأشكال، وورق، وأقلام رصاص واطلب منهم استخدام القطع لتصميم شكل يتكوّن من أربعة أشكال رباعية وأربعة مثلثات. • بعد الانتهاء من التصميم، يطلب من الطلاب تتبّع الشكل الناتج على ورقة باستخدام القلم الرصاص. • يختار الطلاب مكعبات سداسية لإنشاء تصميم جديد، ثم يسمّون الأشكال الهندسية المستخدمة فيه. • ناقش مع الطلاب أوجه التشابه والاختلاف بين التصاميم المختلفة. 	• قسّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية وزوّد الطلاب بورق وأقلام رصاص. • يكتب كل طالب لغزًا عن أحد المضلّعات باستخدام خصائصه، مثل عدد الأضلاع أو تساويها ويتبادل الطلاب الأوراق مع شركائهم ويحاول كل منهم حل لغز زميله. • ناقش بعض الأمثلة مع الطلاب، مثل: لدي 4 أضلاع متساوية، ما أنا؟ «أنت مربع.» • شجّع الطلاب على تعليق ألغازهم في الفصل ليحاول بقية الزملاء حلّها والمشاركة في النقاش.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: نشاط عملي : المثلثات

نواتج التعلم
• وصف وتصنيف المثلثات من خلال سماتها.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا أوليًا لخصائص المثلثات، لكنه يعتمد غالبًا على شكل الرسم أكثر من الخصائص الهندسية الدقيقة. • قد يتعرّف على نوع المثلث إذا كان المثال مباشرًا وواضحًا، لكنه يواجه صعوبة عند وجود قياسات أو أكثر من خاصية في السؤال. • قد يسمّي المثلث "متساوي الأضلاع" لأنه يبدو متشابه الأضلاع، لكنه قد لا يتحقق من الأطوال أو يميّز بين الزاوية القائمة والحادة بدقة.	• الطالب في هذا المستوى يستطيع تصنيف المثلثات بدقة باستخدام خصائص الأضلاع أو الزوايا عند تزويده برسم واضح وقياسات مباشرة. • يُجري المقارنات ويستنتج النوع الصحيح، لكنه قد يحتاج دعمًا عند دمج أكثر من خاصية معًا. • قد يحدّد أن المثلث قائم الزاوية لأن فيه علامة زاوية قائمة، ويصنّفه حسب الأضلاع عندما تكون الأطوال مكتوبة بوضوح.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا متقدمًا؛ يربط بين خصائص الأضلاع والزوايا معًا، ويبرّر تصنيفه باستخدام لغة رياضية صحيحة. • يستطيع تحليل المسألة، استنتاج نوع المثلث، وتمثيل أفكاره بالرسم أو الشرح. • قد يعلّل أن المثلث "قائم متساوي الساقين" لأن له زاوية قائمة وضلعين متساويين، حتى لو لم يُذكر النوع صراحة.

أخطاء شائعة و الملاحظات
• الخلط بين متساوي الأضلاع ومتساوي الساقين. • تجاهل وحدة القياس (سم) عند مقارنة الأطوال.

المهارات الرياضية الأساسية		
المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ قراءة وفهم القياسات الهندسية (الأطوال والزوايا).	❖ تصنيف الأشكال وفق خصائص محددة.	❖ استخدام المصطلحات الهندسية الصحيحة.

مصادر مقترحة
• تصنيف المثلثات • تصنيف المثلثات حسب الزوايا أو الأضلاع

المجال	
الهندسة	
المعايير	
MAT.3.08.01	تصنيف المثلثات حسب الزوايا والأضلاع وإيجاد القياسات الناقصة من عناصر المثلث وفق المعطيات الموجودة وحل مسائل تتضمنها
الممارسات الرياضية	
7 ,6 ,4 ,3 ,2	
المفردات	
مثلث قائم الزاوية	

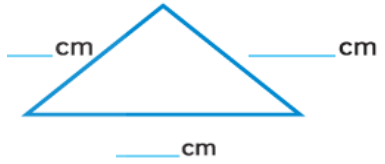
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

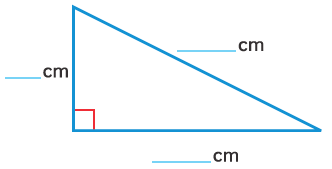
الوحدة الثالثة عشر الدرس الرابع – التحقق من الإتقان

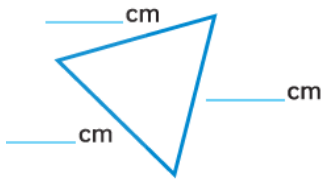
عنوان الدرس - نشاط عملي : المثلثات

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. قس اضلاع كل مثلث ادناه مقربة الى اقرب ربع ستيمتر. ثم اذكر عدد الاضلاع ذات الاطوال المتساوية.



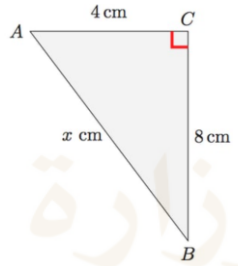




2. انظر إلى المثلث.

هل يحتوي على زاوية قائمة؟

□ نعم □ لا



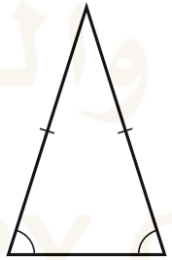
3. قارن بين زوايا كل مثلث. اي مثلث هو مثلث قائم؟ اشرح السبب

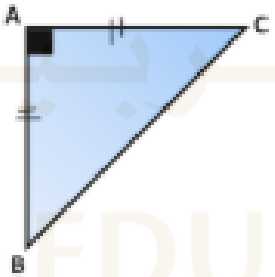
ضمن المستوى (متقن)

1. قارن بين زوايا كل مثلث. ثم صله بالوصف الصحيح.

- 3 زوايا اصغر من الزاوية القائمة
- 3 زوايا اكبر من الزاوية القائمة
- زوايا واحدة اكبر من الزاوية القائمة
- المثلث قائم الزاوية

2. هل للمثلث ضلعان متساويان؟ نعم / لا





- كيف عرفت ذلك؟

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. قس اضلاع هذه المثلثات ادناه من الحياة العملية مقربة الى أقرب ربع ستيمتر. ثم اذكر عدد الاضلاع ذات الاطوال المتساوية.

تقاطع طرق

2. ما نوع المثلث الذي يمثّل واجهة الخيمة؟

- ولماذا؟

3. ارسم مثلثًا:
- له زاوية قائمة
- وضلعان متساويان
- ثم صنّفه حسب الأضلاع والزوايا.

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: الأشكال الرباعية

نواتج التعلم

- تعريف ووصف وتصنيف الأشكال الرباعية من خلال سماتها.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أوليًا للأشكال الرباعية، لكنه غير مستقر أو غير دقيق. • يعتمد غالبًا على الشكل الظاهري أكثر من الخصائص الهندسية، وقد يخلط بين أسماء الأشكال المتشابهة بصريًا. • يستطيع عدّ الأضلاع أحيانًا، لكنه يواجه صعوبة في تمييز التوازي أو تحديد الزوايا القائمة بدقة. • قد يتعرّف على الشكل عندما يكون مألوفًا (مثل المستطيل)، لكنه لا يستطيع تبرير تصنيفه باستخدام السمات.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا مناسبًا لسمات الأشكال الرباعية.يستطيع عدّ الأضلاع والزوايا، والتعرّف على الأضلاع المتوازية والزوايا القائمة عند وجود علامات واضحة. • يُصنّف الأشكال (مربع، مستطيل، معين، شبه منحرف) باستخدام سمة أو سمتين صحيحتين. • قد يواجه صعوبة عند المقارنة بين شكلين متشابهين أو عند الحاجة لاستخدام أكثر من خاصية في التبرير.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا عميقًا ومتسقًا للأشكال الرباعية وسماتها. • يُحدّد بدقة عدد الأضلاع، أنواع الزوايا، والتوازي، ويستخدم هذه السمات لتصنيف الأشكال وتبرير اختياره. • يقارن بين الأشكال المختلفة، ويُدرك أن بعض الأشكال تنتمي لأكثر من فئة (مثل: المربع مستطيل ومعين). • يشرح تصنيفه بلغة رياضية صحيحة ويبرّر علاقات التشابه والاختلاف بين الأشكال.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- عدم إدراك أن المربع نوع خاص من المستطيل.
- الخلط بين شبه المنحرف ومتوازي الأضلاع.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ التمييز بين الأضلاع المتوازية وغير المتوازية.	❖ تصنيف الأشكال بناءً على أكثر من خاصية.	❖ المقارنة بين الأشكال من حيث السمات المشتركة والمختلفة.استخدام لغة رياضية صحيحة في الوصف والتبرير.

مصادر مقترحة

- الأشكال المستوية
- تصنيف الأشكال حسب الخطوط والزوايا

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.09.01	تمييز وتصنيف المضلعات والأشكال الرباعية وتحديد خواصها وفق الزوايا والأضلاع وحل مسائل تتضمنها

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 6, 7

المفردات

متوازٍ

متوازي أضلاع

مستطيل

معين

شبه منحرف

مربّع

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر الدرس الخامس – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - الأشكال الرباعية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. انظر إلى الشكل التالي ثم أجب

أ) كم عدد الأضلاع؟ _____ ب) كم عدد الزوايا؟ _____

2. ضع علامة بجوار كل السمات التي تصف كل متوازي الاضلاع.

الأضلاعُ المُتقابِلَةُ مُتساوِيَةُ الطّولِ
- ☐ زوجٌ واحِدٌ
- ☐ كلا الزَّوجيْنِ
- ☐ كُلُّ الأضلاعِ الأربَعَةُ بالطّولِ نفْسِهِ

الأضلاعُ المُتقابِلَةُ مُتوازِيَةٌ
- ☐ زَوجٌ واحدٌ ☐ كِلا الزّوجَيْنِ

الزّوايا القائِمَةُ
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4

يُصنّفُ رُباعيُّ الأضلاعِ هذا على أنَّهُ _____.

الأضلاعُ المُتقابِلَةُ مُتساوِيَةُ الطّولِ
- ☐ زوجٌ واحِدٌ
- ☐ كلا الزَّوجيْنِ
- ☐ كُلُّ الأضلاعِ الأربَعَةُ بالطّولِ نفْسِهِ

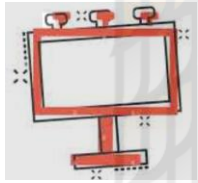
الأضلاعُ المُتقابِلَةُ مُتوازِيَةٌ
- ☐ زَوجٌ واحدٌ ☐ كِلا الزّوجَيْنِ

الزّوايا القائِمَةُ
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4

يُصنّفُ رُباعيُّ الأضلاعِ هذا على أنَّهُ _____.

ضمن المستوى (متقن)

1. تُعرَضُ اللوحاتُ الإعلانيةُ على جوانبِ الطرقِ بشكلٍ رباعي.
صِفْ سمات هذا اللوحات الاعلانية، ثم صنِّفها.



_____

_____

_____

2. اشترت هالةُ حافظةَ أوراقٍ يشبه أحدُ أوجهها الشكلَ الموضَّح.
صِفْ سِماتِ متوازي الأضلاع المتكوّن، ثم صَنِّفْهُ.

_____

_____

_____

3. تتخيَّلُ سارةُ شكلًا رباعيًّا. كِلا زوجَي الأضلاع المتقابلة فيه متوازيان، وجميع الأضلاع الأربعة متساوية في الطول، وتوجد فيه أربع زوايا قائمة. ارسُم هذا الشكل، ثم اذكر اسم رباعي الأضلاع الناتج.

_____

_____

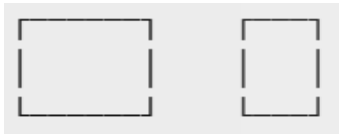
_____

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. حَوِّطْ رُباعِيَّ الأَضلاعِ الَّتي لَها كُلُّ سِماتِ مُتوازي الأَضلاعِ.

المُسْتَطيلُ المَعينُ شبهُ المُنحَرِفِ المُرَبَّعُ

2. قارن بين الشكلين التاليين:



اكتب سمة مشتركة وسمة مختلفة

_____

_____

_____

3. هل يمكن أن يكون الشكل مربعًا ومستطيلًا في الوقت نفسه؟

☐ نعم ☐ لا

_____

_____

علّل إجابتك.

_____

4. ارسم شكلًا رباعيًّا له زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية ولا يحتوي على زوايا قائمة:

اكتب اسم الشكل: _____

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر الدرس الخامس – الأنشطة الداعمة

عنوان الدرس: الأشكال الرباعية

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	استكشاف الأشكال الرباعية من الحياة اليومية.	تصنيف علامات الطريق حسب الشكل الهندسي. التربية الاخلاقية	إنشاء ملصقات للأشكال الرباعية. فنون
الفكرة	تنمية فهم الطلاب للأشكال الرباعية من خلال التعرف إلى خصائصها، وتمييزها بصريًا، وربطها بأمثلة من الحياة اليومية باستخدام أنشطة قصّ ولصق.	تنمية قدرة الطلاب على التعرّف إلى الأشكال الهندسية في الحياة اليومية، وتصنيفها وفق خصائصها، مع ربط التعلم بسياق واقعي مألوف.	تعزيز فهم الطلاب للأشكال الرباعية من خلال البحث عن أمثلة من الحياة اليومية، وتنظيمها في ملصقات بصرية جذابة، مع تنمية مهارات التصنيف والعرض.
طريقة التنفيذ	• زوّد الطلاب بقطعة كبيرة من الورق الأبيض، ومجلات، وصمغ، ومقص، وأقلام رصاص واطلب منهم تقسيم الورقة إلى أربعة أجزاء متساوية. • في الجزء الأول، يكتب الطلاب كلمة مربع ويرسمون شكل مربع وفي الجزء الثاني، يكتب الطلاب كلمة مستطيل ويرسمون شكل مستطيل وفي الجزأين المتبقيين، يكتب الطلاب كلمتي معيّن وشبه منحرف ويرسمون شكل كلٍّ منهما. • يطلب من الطلاب البحث في المجلات عن صور لأشكال رباعية الأضلاع من الحياة اليومية. يقصّ الطلاب الصور ويلصقون كل صورة في الجزء المناسب من الورقة وفقًا لنوع الشكل. • يشارك الطلاب أعمالهم مع الصف ويشرحون سبب تصنيف كل صورة ضمن الشكل المناسب. 	• قبل بدء النشاط، اطبع صورًا متنوعة لعلامات الطريق باستخدام مصادر من الإنترنت، مع التركيز على علامات مألوفة للطلاب مثل علامة منطقة المدرسة. • قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لمناقشة الأشكال الهندسية للعلامات وأماكن رؤيتها في حياتهم اليومية. • زوّد الطلاب بمقص وصمغ ولوحة ملصقات واطلب منهم قص علامات الطريق وتصنيفها حسب الشكل الهندسي. ذكّر الطلاب بحساب عدد الأضلاع والزوايا لكل شكل أثناء التصنيف. • شجّع الطلاب على استخدام الإنترنت للبحث عن علامات إضافية أو أمثلة أخرى من الحياة اليومية تمثّل مضلّعات أو أشكالًا رباعية وبعد الانتهاء من التصنيف، يلصق الطلاب العلامات على لوحة الملصقات ضمن مجموعات واضحة. 	• زوّد الطلاب بورق، ومجلات محلية اماراتية، وغراء، وصمغ، وأقلام رصاص. • اطلب من الطلاب تصفّح المجلات للعثور على صور تمثّل الأشكال الرباعية التي درسوها. • يقصّ الطلاب الصور المختارة ويلصقونها على أوراقهم بطريقة منظّمة ومشوقة. • يكتب الطلاب أسماء الأشكال الرباعية أسفل كل صورة. • ناقش مع الطلاب، كصف واحد، الأمثلة التي جمعوها وأسباب تصنيفها ضمن كل شكل.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: السمات المشتركة للأشكال الرباعية

نواتج التعلم

- وصف السمات المشتركة للأشكال الرباعية.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا أوليًا وغير مستقر للسمات المشتركة للأشكال الرباعية. • يعتمد غالبًا على الشكل الظاهري أكثر من الخصائص الهندسية الدقيقة. • قد يتعرّف على بعض السمات عند إعطائه أمثلة مباشرة وواضحة، لكنه يواجه صعوبة في الربط بينها أو تعميمها على أشكال أخرى. • قد يقول إن المستطيل والمربع متشابهان لأنهما يشبهان الصندوق، لكنه لا يستطيع توضيح أن كليهما يمتلك أربع زوايا قائمة أو زوجين من الأضلاع المتوازية.	• الطالب في هذا المستوى يستطيع تحديد السمات المشتركة الأساسية للأشكال الرباعية عند المقارنة المباشرة. • يتعرّف على خصائص مثل: توازي الأضلاع، تساوي الأطوال، والزوايا القائمة، لكنه قد يحتاج إلى توجيه أو تمثيل بصري. • يتمكن من وصف السمات المشتركة بلغة رياضية بسيطة، وقد يخطئ في الحالات غير المألوفة. • قد يذكر أن المستطيل والمربع يشتركان في وجود أربع زوايا قائمة، لكنه يتردد عند سؤاله إن كان كل متوازي أضلاع مستطيلًا.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا عميقًا ومترابطًا للسمات المشتركة للأشكال الرباعية. • يقارن بين الأشكال باستخدام أكثر من خاصية في الوقت نفسه، ويُعلّل تصنيفه بدقة. • يستطيع التمييز بين السمات المشتركة والسمات الخاصة، ويستخدم لغة رياضية صحيحة وواضحة. • قد يشرح أن المربع والمستطيل والمعين جميعها متوازيات أضلاع لأنها تمتلك زوجين من الأضلاع المتوازية، ثم يوضّح الفروق بينها من حيث الزوايا وتساوي الأطوال.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الاعتقاد أن كل رباعي له أربع زوايا قائمة هو مربع.
- عدم إدراك أن المستطيل حالة خاصة من متوازي الأضلاع.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ الملاحظة الهندسية الدقيقة.	❖ تصنيف الأشكال وفق خصائص محددة.	❖ استخدام المفردات الهندسية الصحيحة (أضلاع متوازية، زوايا قائمة، متساوية الطول).

مصادر مقترحة

- خصائص الأشكال الرباعية
- الأشكال رباعية الأضلاع: تصنيف الأشكال

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.09.01	تمييز وتصنيف المضلعات والأشكال الرباعية وتحديد خواصها وفق الزوايا والأضلاع وحل مسائل تتضمنها

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 6

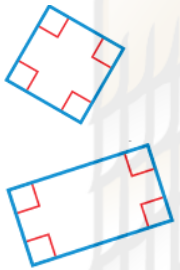
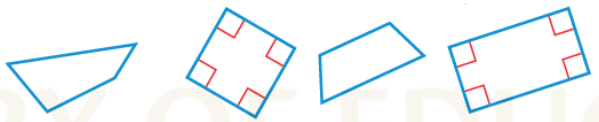
المفردات

السمات

رباعي الأضلاع (شكل رباعي)

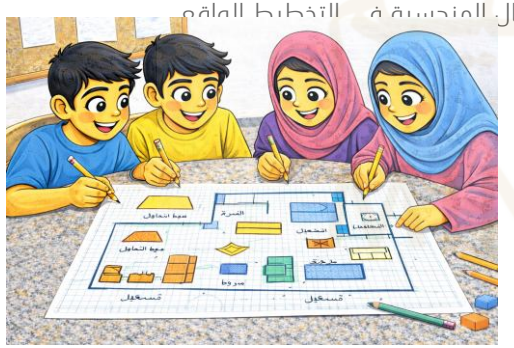
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - السمات المشتركة للأشكال الرباعية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. شكلٌ رباعي له أربع زوايا قائمة، وكل ضلعين متقابلين فيه متوازيان. صِفْ سمات هذا الشكل، ثم صَنِّفْه. 2. شكلٌ رباعي له زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية. هل يمكن أن يكون هذا الشكل مستطيلًا؟ علِّل إجابتك. 3. شكلٌ رباعي جميع أضلاعه **متساوية في الطول**، لكن زواياه **ليست قائمة**. اذكر سمة واحدة تساعدك على تصنيفه، ثم سمِّ الشكل. 4. اذكرْ سِمةً واحدةً في المُربَّعِ لَيستْ في المَعينِ.	1. صِفْ كيفَ أنَّ للمُربَّعِ كلَّ سِماتِ المُستطيلِ.  2. لدى ليان شكلان رباعيان: • الشكل الأول له أربع زوايا قائمة. • الشكل الثاني له زوجان من الأضلاع المتوازية فقط. • ما السمة المشتركة بين الشكلين؟ وهل ينتميان إلى الفئة نفسها؟ علّل. 3. أيٌّ ممّا يَلي لا يَنتَمي لِلمَجموعَةِ؟ حَوِّطِ الشَّكلَ الرُّباعِيَّ الَّذي لا يَنتَمي لِلأَشْكالِ الرّباعيَّةِ الثّلاثةِ الأُخرى. اشْرحْ اسْتنتاجِكَ. 	1. فكّر في الأشكال الآتية: مربع، مستطيل، معين. • ما السمات المشتركة بينها؟ • ولماذا تُصنَّف جميعها ضمن متوازيات الأضلاع؟ • اكتب تفسيرًا واضحًا. 2. ارسم شكلًا رباعيًا يحقق بعض سمات المستطيل، لكنه ليس مستطيلًا. • صف السمات التي حققها، واذكر السمة التي جعلته مختلفًا. 3. : اذكرْ ما إذا كانَتِ العِبارَةُ التّالِيَةُ صَحيحَةً أَمْ خَطأً. وإذا كانتْ خَطأً، فاشرَحِ السَّببَ. يمكنُ تَصنيفُ شِبهِ المُنحرِفِ أَيضًا على أنّهُ مُتوازي أضلاعٍ لأَنَّ لهُ أضلاعًا مُتوازِيَةً.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: السمات المشتركة للأشكال الرباعية

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	استكشاف الأشكال الرباعية في الحياة اليومية.	تسمية الأشكال الرباعية وفق خصائصها.	تصميم مخطط منزل اماراتي باستخدام الأشكال الرباعيةالفكرة.
الفكرة	تنمية قدرة الطلاب على التعرّف إلى الأشكال الرباعية وتمييزها، وربطها بأمثلة من العالم المحيط، مع تعزيز مهارات التصنيف والعمل التعاوني.	تعزيز فهم الطلاب للعلاقات بين الأشكال الرباعية من خلال التعرف إلى خصائصها المشتركة، وإدراك أن الشكل الواحد يمكن أن ينتمي إلى أكثر من تصنيف هندسي.	توظيف الأشكال الرباعية في تصميمات واقعية، وتعزيز فهم الطلاب لكيفية دمج أكثر من شكل لتكوين أشكال مركّبة ذات معنى.
طريقة التنفيذ	• زوّد الطلاب بورق وأقلام رصاص واطلب منهم تقسيم الورقة إلى أربعة أقسام متساوية.ئ • يرسم الطلاب في كل قسم شكلًا رباعيًّا مختلفًا، مثل: شبه منحرف، مستطيل، مربع، ومعيّن. • يكتب الطلاب أكبر عدد ممكن من الأمثلة لأشكال رباعية يرونها في حياتهم اليومية ويدرج كل مثال تحت الشكل الرباعي المناسب له، مثل: لافتات، ملصقات، نوافذ، أو لوحات إعلانات. • يعمل الطلاب ضمن مجموعات لتجميع القوائم ومقارنتها و يناقش أفراد المجموعة عدد الأماكن التي تظهر فيها الأشكال الرباعية في العالم من حولهم ويشاركون نتائجهم مع الصف. 	• زوّد الطلاب بورق وأقلام رصاص واطلب منهم رسم الأشكال الآتية: رباعي أضلاع، متوازي أضلاع، مستطيل، مربع، معيّن، وشبه منحرف. • بعد رسم كل شكل، يكتب الطلاب أكبر عدد ممكن من الأسماء التي يمكن أن تنطبق عليه بناءً على خصائصه. • ناقش مع الطلاب أمثلة توضيحية، مثل أن المربع يُعدّ رباعي أضلاع، ومتوازي أضلاع، ومستطيلًا، ومعيّنًا في الوقت نفسه. • شجّع الطلاب على تبرير اختياراتهم باستخدام خصائص الأضلاع والزوايا. 	• زوّد الطلاب بورق تمثيل بياني وأقلام رصاص واطلب منهم استخدام الأشكال الرباعية التي درسوها لتصميم مخطط بسيط لمنزل. • يرسم الطلاب التصميم على ورقة التمثيل البياني مع مراعاة الدقة في استخدام الشبكة. • يمكن للطلاب تمثيل قطع الأثاث باستخدام الأشكال، مثل:– مستطيل يمثّل أريكة– مربع يمثّل كرسي• بعد الانتهاء من التصميم، يكتب الطلاب أسماء جميع الأشكال الرباعية المستخدمة. • تحدَّى الطلاب لدمج أكثر من رباعي أضلاع لتكوين شكل مركّب داخل التصميم وناقش معهم تنوّع التصاميم وكيفية استخدام الأشكال الهندسية في التخطيط الواقع 

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: استقصاء حل المسائل: التخمين التحقق المراجعة

نواتج التعلم

- حل مسائل متنوعة باستخدام استراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لاستراتيجية التخمين والتحقق، لكنه غير مستقر. • قد يحاول التخمين دون تنظيم، أو يجرّب أعدادًا عشوائية دون الرجوع إلى شروط المسألة. • يعتمد أحيانًا على التخمين فقط دون مرحلة التحقق أو المراجعة. • قد يخمن عدد الأضلاع أو القيم المطلوبة بشكل صحيح أحيانًا، لكنه لا يستطيع تبرير اختياره أو التأكد من توافقه مع جميع شروط المسألة.	• الطالب في هذا المستوى يستخدم استراتيجية التخمين والتحقق بشكل منظم نسبيًا. • يقرأ المعطيات جيدًا، ويجرب أكثر من تخمين، ثم يتحقق من صحة الحل مقارنة بالشروط. • قد يحتاج دعمًا بسيطًا لتنظيم خطواته أو مراجعة الحل نهائيًا. • قد يختار تخمينًا مناسبًا، يتحقق منه باستخدام سمات الشكل الرباعي، وقد يكتشف الخطأ ويعدّل تخمينه.	• الطالب في هذا المستوى يُوظف استراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة بكفاءة عالية. • يضع تخمينات منطقية، يتحقق منها خطوة بخطوة، ويبرر سبب صحة الحل أو خطئه. • قد يقارن بين أكثر من حل ويشرح لماذا أحدها أدق من الآخر. • قد يحل المسألة، يشرح خطواته كتابيًا، ويقترح تخمينًا بديلًا ويقارن بينهما.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- التخمين دون الرجوع إلى جميع شروط المسألة.
- الاكتفاء بتخمين واحد دون التحقق

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ فهم خصائص الأشكال الرباعية	❖ قراءة المعطيات وتحليلها	❖ استخدام التخمين المنطقي

مصادر مقترحة

-
-

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.09.01	تمييز وتصنيف المضلعات والأشكال الرباعية وتحديد خواصها وفق الزوايا والأضلاع وحل مسائل تتضمنها

الممارسات الرياضية

1, 2, 3, 5

المفردات

السمات

رباعي الأضلاع (شكل رباعي)

متوازٍ

متوازي أضلاع

مستطيل

معين

شبه منحرف

مربّع

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - استقصاء حل المسائل: التخمين التحقق المراجعة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. تفكر مريم في شكل رباعي له زوجان من الأضلاع المتوازية، ولا توجد فيه زوايا قائمة.
   - خمن نوع الشكل، ثم تحقق من جميع السمات.

2. اشْتَرتْ مَنالُ شَيئَيْن. أَنْفَقَتْ بالضَّبطِ 93 فِلسًا. ما الَّذي اشْتَرَتْهُ؟

مستلزمات المدرسة	التكلفة (بالفلوس)
ممحاة	32
قلم رصاص	15
قلم	20
مسطرة	61

3. سارةُ ونورُ لهما العمرُ نفسهُ. ليانُ أكبرُ من سارةَ بسنتين. إذا كان مجموعُ أعمارِهنَّ جميعًا يساوي (36) سنة، فما عمرُ كلِّ فتاة؟
   - ما المُعطياتُ الَّتي تَعرِفُها؟
   - ما الَّذي تحتاجُ لايجاده؟
   - التَّخطيطُ
   - الحل
   - التَّحقُّقُ

ضمن المستوى (متقن)

1. في صفٍّ دراسيٍّ ثلاثُ بطاقاتٍ تعليميةٍ على شكل مضلّعات. مجموعُ أضلاعِ البطاقاتِ الثلاث يساوي 15 ضلعًا. بطاقتانِ متماثلتان في الشكل، والبطاقةُ الثالثةُ يزيد عددُ أضلاعها بضلعٍ واحد عن البطاقتين الأخريين.

   ما الأشكالُ الممكنةُ لهذه البطاقات؟

2. يوجدُ 24 قلمَ تلوينٍ في علبةٍ.

   - ألوانُ الأقلامِ هي أخضر، برتقالي، وبنفسجي.
   - عددُ الأقلامِ الخضراءِ يساوي عددَ الأقلامِ البرتقالية، وعددُ الأقلامِ البنفسجية يساوي ضعفَ عددِ الأقلامِ البرتقالية.
   - كم عددُ كلِّ لونٍ من الأقلام؟

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. شكل رباعي له زوجان من الأضلاع المتوازية، وكل أضلاعه متساوية، لكن لا توجد زوايا قائمة.
   - خمن نوع الشكل، تحقق، ثم علّل لماذا لا يمكن أن يكون مربعًا.

2. اشترى رامي بعضَ الكتبِ الجديدة. اشترى كتبًا علميةً ضعفَ عددِ الكتبِ الأدبية، واشترى كتبًا تاريخيةً أقلَّ بكتابٍ واحدٍ من الكتبِ العلمية.
   - إذا كان مجموعُ الكتبِ التي اشتراها 11 كتابًا، كم عددُ كلِّ نوعٍ من الكتب؟

3. يوجدُ لدى سلمان بعضُ قطعِ تجميعِ الأشكالِ الخُماسيّةِ والمُربّعةِ. إجماليُّ عددِ الأضلاعِ لجميع القطع هو 23 ضلعًا، وعددُ قطعِ التجميعِ كلّها هو 5 قطع.
   - كم قطعةً لدى سلمان من كلِّ مضلّع؟

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر الدرس الثامن - نظرة عامة

عنوان الدرس: تقسيم الأشكال

نواتج التعلم

- وصف السمات المشتركة للأشكال الرباعية.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لمفهوم تقسيم الأشكال، لكنه يعتمد على الشكل البصري أكثر من الفهم الرياضي الدقيق. • قد يحدد أن الشكل "مقسَّم" دون التأكد من أن الأقسام متساوية المساحة، وقد يكتب كسر الوحدة بشكل غير صحيح أو غير مرتبط بعدد الأجزاء. • يحتاج إلى توجيه عند تمثيل كسر الوحدة، خاصة عند اختلاف شكل التقسيم (مستطيل، دائرة، سداسي).	• الطالب في هذا المستوى يستطيع تقسيم الأشكال إلى أجزاء متساوية في معظم الحالات، ويكتب كسر الوحدة الصحيح عندما يكون عدد الأقسام واضحًا. • يمثل كسر الوحدة بدقة في الأشكال الشائعة (مربع، مستطيل، دائرة)، وقد يواجه صعوبة بسيطة عند الأشكال غير المألوفة أو عند تغيّر اتجاه التقسيم. • يفهم أن كسر الوحدة يمثل جزءًا واحدًا من الكل.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً متقدمًا، فيقسم الأشكال المختلفة (منتظمة وغير منتظمة) إلى أقسام متساوية بطرق متعددة. • يكتب كسر الوحدة بدقة ويعلل اختياره، ويستطيع المقارنة بين كسور وحدة لأشكال مختلفة لها العدد نفسه من الأقسام. • يشرح العلاقة بين عدد الأقسام ومساحة كل جزء، ويستخدم المصطلحات الرياضية بشكل صحيح.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- اعتبار أي تقسيم للشكل تقسيمًا صحيحًا حتى لو كانت الأجزاء غير متساوية.
- الخلط بين كسر الوحدة (1/n) والكسور غير الوحدة.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ إدراك مفهوم الكل والجزء.	❖ تقسيم الأشكال الهندسية إلى أجزاء متساوية.	❖ كتابة وقراءة كسر الوحدة (1/n)

مصادر مقترحة

- تقطيع الأشكال الهندسية

المجال

الكسور

المعايير

MAT.1.05.02	كتابة وتسمية ومقارنة وتبسيط الكسور وتمثيلها على خط الأعداد وتحديد الكسور المكافئة.

الممارسات الرياضية

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

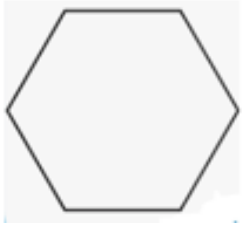
المفردات

تقسيم

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر الدرس الثامن – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - تقسيم الأشكال

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. قسّمَتْ مُعلمةٌ مستطيلًا إلى 4 أقسام متساوية. • ما كسر الوحدة الذي يمثّل قسمًا واحدًا؟ • ظلّل قسمًا واحدًا. 	1. قسم كل شكل كما هو موضح. ثم اكتب كسر الوحدة لمساحة الشكل الذي يمثله كل قسم متساوي. 	1. قسّم مستطيل ودائرة كلٌّ منهما إلى 5 أقسام متساوية. • هل كسور الوحدة متساوية؟ • فسّر.
2. قسّمَ الاشكال التالية كما هو موضح: ثم • اكتب كسر الوحدة الذي يمثّل مساحة كل قسم قسمين متساويين 3 اقسام 6 اقسام 	2. قسّم مربع إلى 8 أقسام متساوية. • اكتب كسر الوحدة. • أيهما أكبر: قسم واحد أم ربع الشكل؟ 	2. رسم طالب مستطيلًا وقسّمه إلى 10 أقسام متساوية. • ما كسر الوحدة؟ • ما الكسر الذي يمثّل 3 أقسام؟
3. قَسَّمَتْ سارةُ كَعكةً إلى 6 أقسامٍ مُتساوية لتوزيعها على أصدقائها. • أيُّ كَسرٍ من مساحة الكعكة يُمثِّل مساحة كلِّ قسم؟ 	3. قسّم مستطيل بطريقتين مختلفتين إلى 4 أقسام متساوية. • هل يختلف كسر الوحدة؟ • فسّر. • ز 	3. قُسِّم سداسي منتظم إلى أقسام متساوية وكان كسر الوحدة 1/6. • هل يمكن تمثيل 1/3 من الشكل؟ • كيف؟ 
	4. قسّم سداسي إلى 3 أقسام متساوية. • ما كسر الوحدة؟ • هل كل قسم أكبر أم أصغر من 1/4؟ 	

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: تقسيم الأشكال

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تجزئة السداسي واستكشاف كسر الوحدة.	تقسيم الدوائر واستكشاف كسر الوحدة.	ابتكار مسائل كلامية باستخدام كسور الوحدة. اللغة العربية
الفكرة	تنمية فهم الطلاب لتجزئة المساحات إلى أقسام متساوية، وربط ذلك بمفهوم كسر الوحدة من خلال تغطية شكل سداسي باستخدام قوالب هندسية مختلفة.	تنمية فهم الطلاب لمفهوم كسر الوحدة من خلال تقسيم الدائرة إلى أقسام متساوية، وربط كل قسم بالكسر الذي يمثّل مساحته من الشكل الكامل.	تنمية قدرة الطلاب على توظيف كسور الوحدة في مواقف حياتية حقيقية من خلال صياغة مسائل كلامية وحلّها بالتعاون مع الزملاء.
طريقة التنفيذ	• زوّد كل طالب بقالب سداسي أصفر من قوالب الأشكال الهندسية. • اطلب من الطلاب محاولة تغطية السداسي الأصفر بالكامل باستخدام لون واحد فقط من القوالب في كل مرة. • يجرّب الطلاب تغطية السداسي باستخدام:– 6 مثلثات خضراء– 3 متوازيات أضلاع زرقاء– 2 شبه منحرفين باللون الأحمر. • بعد كل محاولة ناجحة، يطلب من الطلاب تحديد عدد الأجزاء المتساوية التي قُسّم إليها السداسي ويناقش الطلاب كيف يمثّل كل جزء كسر وحدة من مساحة الشكل الكلية. • قارن بين المحاولات المختلفة لتوضيح أن الشكل نفسه يمكن تقسيمه بطرق متعددة مع الحفاظ على المساحة نفسها. 	• زوّد الطلاب بأربعة أطباق ورقية وقلم رصاص واطلب منهم تقسيم الأطباق كما يلي:– الطبق الأول إلى نصفين متساويين.– الطبق الثاني إلى أربعة أقسام متساوية.– الطبق الثالث إلى ستة أقسام متساوية.– الطبق الرابع إلى ثمانية أقسام متساوية. • يمكن للطلاب طيّ الأطباق قبل الرسم للمساعدة على الحصول على أقسام متساوية. بعد التقسيم، يكتب الطلاب كسر الوحدة الذي يمثّل مساحة كل قسم في كل طبق (مثل 1/2، 1/4، 1/6، 1/8). • يناقش الطلاب العلاقة بين عدد الأقسام وحجم كسر الوحدة و يشارك الطلاب أطباقهم مع زملائهم ويقارنون بين التقسيمات المختلفة. 	• يعمل الطلاب في أزواج تعاونية. زوّد الطلاب ببطاقات فهرسة، وورق، وأقلام رصاص. • يكتب كل طالب على بطاقة فهرسة كسر وحدة واحدًا، مثل:1/2 ، 1/3 ، 1/4 ، 1/5 ، 1/6 ، 1/8 ، 1/10 ، 1/12 ويخلط كل زوج بطاقات الفهرسة ويضعها مقلوبة. • يسحب كل طالب بطاقة واحدة عشوائيًا. يبتكر كل طالب مسألة كلامية من الحياة اليومية يكون حلّها هو الكسر المكتوب على البطاقة. • بعد الانتهاء، يتبادل الطلاب المسائل الكلامية مع زملائهم ويقوم كل منهم بحل مسألة الآخر ويناقش الزوج الحلول ويتحققان من صحتها.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر - الدرس التاسع/العاشر - نظرة عامة

عنوان الدرس: المجسمات

نواتج التعلم

- التعرف على الأشكال ثلاثية الأبعاد وسماتها.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا أوليًا لمفهوم الأشكال ثلاثية الأبعاد، لكنه يعتمد على المظهر الخارجي أكثر من فهم السمات الهندسية. • قد يتعرّف على المجسّم من خلال شكله العام أو مثال حياتي مألوف، دون القدرة على تحديد عدد الأوجه أو الأحرف أو الرؤوس بدقة. • يحتاج إلى دعم وتوجيه عند استخدام المصطلحات الهندسية الأساسية، خاصة عند المقارنة بين مجسّمات متشابهة. • قد يسمّي الشكل (كرة، علبة، مخروط) لكنه لا يميّز بين الوجه والحافة والرأس بدقة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا مناسبًا للأشكال ثلاثية الأبعاد وسماتها. • يتمكّن من تحديد عدد الأوجه والأحرف والرؤوس لمعظم المجسّمات الشائعة، ويستخدم المصطلحات الهندسية بشكل صحيح في أغلب الحالات. • يصف المكعّب بأن له أوجه مربعة وحواف، لكنه قد يخطئ في عدد الرؤوس. • قد يحتاج إلى تذكير أو دعم بسيط عند التمييز بين المجسّمات المتقاربة في الخصائص أو عند ربط الشكل المجسّم بأمثلة من الحياة اليومية.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا متقدمًا للأشكال ثلاثية الأبعاد وسماتها. • يصف المجسّمات بدقة مستخدمًا المصطلحات الهندسية الصحيحة، ويقارن بينها بناءً على عدد الأوجه والأحرف والرؤوس. • كما يتمكّن من ربط المجسّمات بأمثلة حياتية متنوعة، ويبرّر تصنيفه باستخدام لغة رياضية واضحة ومنظمة. • يقارن بين الأسطوانة والمنشور المستطيل من حيث الأوجه المنحنية والمسطّحة ويعلّل الاختلاف.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الخلط بين الأشكال الثنائية الأبعاد (مربع، دائرة) والأشكال ثلاثية الأبعاد (مكعب، كرة).
- الخلط بين الحافة والرأس.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ التعرّف البصري على الأشكال ثلاثية الأبعاد.	❖ استخدام المفردات الرياضية الصحيحة: وجه -حافة - رأس	❖ المقارنة بين الأشكال ثلاثية الأبعاد من حيث السمات.

مصادر مقترحة

- أوجه وأحرف الأشكال ثلاثية الأبعاد
- المجسمات ثلاثية الأبعاد

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.06.04	تمييز وتصنيف ومقارنة الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد وتحديد سماتها.

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 6, 7

المفردات

مخروط
مكعب
إسطوانة
منشور مستطيل
الهرم المربع
شكل ثلاثي الأبعاد
الأشكال المجسمة
الوجه
حافة
رأس

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر - الدرس التاسع/العاشر – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - المجسمات

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. حَدِّدْ كُلَّ شكلٍ ثُلاثيِّ الأَبعادِ ممّا يَلي:

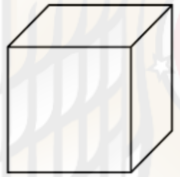
2. صف كل شكل ثلاثي البعاد. استخدم المصطلحات: الوجوه, الحواف, الرأس/الرؤوس.

3. صَنِّفْ كُلَّ شكلٍ ثلاثيِّ الأَبعادِ ممّا يَلي:

- هذا الشَّكلُ لهُ وجهٌ دائرِيٌّ واحِدٌ. _____
- هذا الشَّكلُ لهُ وجهانِ دائريّانِ. _____
- هذا الشَّكلُ ليسَ لهُ أوجهٌ ولا حوافٌّ ولا رؤوسٌ. _____
- هذا الشَّكلُ لهُ 4 أوجُهٍ مُثلَّثَةٍ وَوجْهٌ مُربَّعٌ واحدٌ. وَلهُ أيضًا 8 حوافٍّ و 5 رؤوسٍ _____

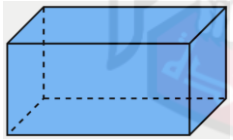
ضمن المستوى (متقن)

1. انظر إلى المجسّم التالي.



كم عدد الأوجه؟ _____

2. انظر إلى المجسّم التالي :



- اذكر: عدد الأوجه _____
- عدد الأحرف _____
- عدد الرؤوس _____

3. انظر إلى الشكل التالي:

- ما اسم المجسّم؟ _____
- واذكر سِمتين له. _____

4. أيّ المجسّمات التالية لا يحتوي على أحرف؟

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

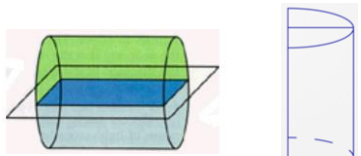
1. شاهدت ليان مجسّمًا يمكن أن يتدحرج ولا يحتوي على أي رؤوس.

ما الشكل الثلاثي الأبعاد الذي تصفه ليان؟ _____

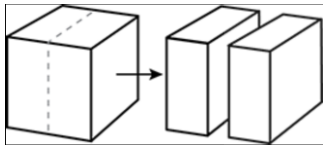
2. وضعت هدى علبة مناديل على الطاولة. العلبة لها أوجه مسطّحة وحواف.

ما الشكل الثلاثي الأبعاد الذي تمثّله هذه العلبة؟ _____

3. إذا قُطِعَتِ الاشكال أفقيًا إلى جزأين متساويين كما هو موضّح، فما الأشكالُ ثلاثيةُ الأبعادِ الناتجة؟



_____



_____

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر - الدرس التاسع/العاشر – الأنشطة الداعمة

عنوان الدرس: المجسمات

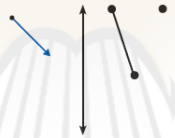
	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	استكشاف الأوجه والحواف والرؤوس باستخدام الحاويات.	لعبة تلميحات الأشكال ثلاثية الأبعاد.	لعبة التخمين بالأشكال ثلاثية الأبعاد.
الفكرة	تنمية فهم الطلاب لمكوّنات الأشكال ثلاثية الأبعاد من خلال تمثيل الأوجه والحواف والرؤوس عمليًا باستخدام ألوان مختلفة.	تعزيز فهم الطلاب لخصائص الأشكال ثلاثية الأبعاد من خلال لعبة تفاعلية تعتمد على التلميحات، وتدعم التفكير التحليلي والمشاركة الجماعية.	تنمية قدرة الطلاب على التعرّف إلى خصائص الأشكال ثلاثية الأبعاد من خلال طرح أسئلة منطقية بنمط (نعم / لا)، وتعزيز مهارات الوصف والاستنتاج والعمل الجماعي.
طريقة التنفيذ	• زوّد الطلاب بمجموعة متنوعة من الحاويات الفارغة وأقلام تحديد ملوّنة. • يطلب من الطلاب استخدام قلم تحديد بلون واحد لرسم وجه مبتسم على كل وجه من أوجه الحاوية. • باستخدام قلم تحديد بلون مختلف، يرسم الطلاب مستقيمًا على طول كل حافة من حواف الحاوية ويستخدم الطلاب قلم تحديد بلون ثالث لرسم نقطة عند كل رأس من رؤوس الحاوية. • بعد الانتهاء من الرسم، يعدّ الطلاب عدد:– الأوجه (الوجوه المبتسمة)– الحواف (المستقيمات)– الرؤوس (النقاط). يناقش الطلاب النتائج ويقارنون بين الحاويات المختلفة من حيث عدد الأوجه والحواف والرؤوس. 	• قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من 3 أو 4 طلاب وزوّد كل مجموعة بعدد من بطاقات الفهرسة. • يكتب الطلاب على كل بطاقة فهرسة وصفًا لشكل ثلاثي الأبعاد بصيغة إجابة، مثل:– «له 5 أوجه و5 رؤوس ثم تُكتب الإجابة الصحيحة بصيغة سؤال، مثل:– «ما الهرم المربّع؟». • يختار أحد الطلاب دور القارئ (المضيف)، ويقرأ الوصف من بطاقة فهرسة لطالب آخر في المجموعة. يحصل جميع الطلاب على فرصة لمحاولة الإجابة. أول طالب يقدّم الإجابة الصحيحة يحصل على نقطة. • إذا لم يتمكّن أي طالب من معرفة الشكل، يعلن القارئ السؤال الصحيح ثم ينتقل دور القراءة إلى الطالب التالي، وتُستخدم بطاقة جديدة وتستمر اللعبة حتى تنتهي جميع بطاقات الفهرسة. 	• زوّد الطلاب بمكعبات أو مجسّمات ثلاثية الأبعاد، ودلو كبير، وحقائب، ورقية. • ضع مجموعة متنوعة من الأشكال ثلاثية الأبعاد داخل الدلو وقسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة، وامنح كل مجموعة حقيبة ورقية. • يختار طالب واحد من كل مجموعة شكلًا من الدلو ويضعه داخل الحقيبة دون أن يراه باقي أفراد المجموعة ويتناوب باقي الطلاب على طرح أسئلة من نوع (نعم أو لا) للتعرّف إلى خصائص الشكل الموجود داخل الحقيبة، مثل عدد الأوجه أو نوعها. • يجيب الطالب المختار عن الأسئلة دون كشف اسم الشكل وعندما يتوصّل الطلاب إلى التخمين الصحيح، يذكر الطالب اسم الشكل بصوت عالٍ. ينتقل الدور إلى طالب آخر ليختار شكلًا جديدًا وتُعاد اللعبة ويستمر النشاط حتى تتاح الفرصة لجميع الطلاب للمشاركة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الثالثة عشر – هل أتقنت؟

الهندسة

❖ يهدف هذا الجزء إلى التحقق من مدى إتقان الطالب لأهداف الوحدة بعد الانتهاء من دراستها.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**تحليل العلاقات بين المفاهيم الهندسية:** أمامك العبارات الآتية. ضع ✓ أمام العبارة الصحيحة و ✗ أمام غير الصحيحة، ثم صحّح الخطأ إن وُجد: كل قطعة مستقيمة هي شعاع. كل شعاع يحتوي على نقطة بداية واحدة فقط. المستقيم لا نهاية له من الجهتين. 	3	MAT.3.07.01	SMP.3 SMP.6
2	**الاستدلال من الخصائص لا من الشكل:** وُصف شكل ثنائي الأبعاد بالآتي: له 3 أضلاع وله زاوية قائمة واحدة فقط. ما اسم هذا الشكل؟ هل يمكن أن يكون له أكثر من زاوية قائمة؟ ولماذا؟	3	MAT.3.07.01 MAT.3.09.01	SMP.2 SMP.3
3	**تصنيف مع تبرير مزدوج:** أمامك أربعة أشكال. اختر شكلين فقط وبيّن: لماذا يُعدّ الأول مضلعًا ؟ ولماذا لا يُعدّ الثاني مضلعًا؟ يجب أن يتضمن التبرير ذكر الأضلاع والزوايا. 	3	MAT.3.08.01	SMP.3 SMP.7
4	**مقارنة متقدمة بين الأشكال الرباعية:** أكمل الجدول التالي ثم اجب: أي شكلين يشتركان في أكبر عدد من السمات؟ ولماذا؟ السمة / مربع / مستطيل / معين جميع الأضلاع متساوية: ؟ ؟ ؟ جميع الزوايا قائمة: ؟ ؟ ؟	3	MAT.3.09.01	SMP.7 SMP.4
5	**الربط بين الشكل ثلاثي الأبعاد والتمثيل الثنائي:** صندوق على شكل متوازي مستطيلات. كم عدد الأوجه؟ ما شكل كل وجه عند تمثيله ثنائي الأبعاد؟ ارسم أحد الأوجه وسمّه. 	3	MAT.3.06.04	SMP.2 SMP.4

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر – المحيط و المساحة

أهداف التعلم والمعايير

معايير وزارة التربية والتعليم		أهداف التعلم		معايير الإمتحانات التكوينية
MAT.3.02.10	يجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة	MAT.3.02.10.002	التعرف على مفهوم المحيط بالتقدير أو عبر قياس أطوال الأضلاع	يتمكن الطالب من تقدير محيط شكل أو إيجاده بقياس أطوال أضلاعه بدقة.
		MAT.3.02.10.003	إيجاد المجهول عند حل مسائل تتضمن المحيط	يتمكن الطالب من إيجاد القيمة المجهولة في مسائل المحيط باستخدام المعطيات المتوافرة.
		MAT.3.02.10.004	إيجاد مساحة شكل باستخدام عد مربعات الوحدة	يتمكن الطالب من إيجاد مساحة شكل من خلال عد مربعات الوحدة بشكل صحيح.
		MAT.3.02.10.005	إيجاد مساحة شكل بتقسيمه إلى مربعات	يتمكن الطالب من تقسيم الأشكال إلى مربعات متساوية لإيجاد مساحتها.
		MAT.3.02.10.006	إيجاد مساحة المستطيل باستخدام التقسيم إلى مربعات	يتمكن الطالب من إيجاد مساحة المستطيل من خلال تمثيله بمربعات الوحدة.
		MAT.3.02.10.007	إيجاد مساحة المستطيل باستخدام قانون المساحة	يتمكن الطالب من حساب مساحة المستطيل باستخدام قانون المساحة بدقة.
		MAT.3.02.10.008	إيجاد مساحة المستطيل باستخدام خاصية التوزيع	يتمكن الطالب من إيجاد مساحة المستطيل باستخدام خاصية التوزيع لتبسيط الحساب.
		MAT.3.02.10.009	إيجاد مساحة الأشكال المركبة التي تحتوي مضلعات	يتمكن الطالب من إيجاد مساحة الأشكال المركبة عن طريق تقسيمها إلى أشكال أبسط.
		MAT.3.02.10.010	التعرف على العلاقة بين المساحة والمحيط	يتمكن الطالب من تفسير العلاقة بين المساحة والمحيط ومقارنتها في أشكال مختلفة.
		MAT.3.02.10.011	التوسع بمعرفة الأشكال ثلاثيحل مسائل حول إيجاد وتقدير محيط ومساحة المستطيل باستخدام استراتيجية تصميم رسم تخطيطية الأبعاد	يتمكن الطالب من حل مسائل تتضمن إيجاد وتقدير محيط ومساحة المستطيل باستخدام الرسم التخطيطي لتمثيل المعطيات.

ملاحظات

- بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI).
- بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI).
- يتوفر المخطط التدريسي (IPs) على منصة (LMS).

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر

عنوان الوحدة: المحيط و المساحة

إرشادات وتوجيهات

تركّز هذه الوحدة على بناء فهم متكامل لمفهومي المحيط والمساحة من خلال الانتقال التدريجي من التقدير والقياس المحسوس لأطوال الأضلاع إلى التمثيل الرمزي باستخدام القوانين الرياضية. وتهتم الوحدة بتنمية قدرة المتعلم على تحليل الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد، واستخدام مربعات الوحدة والنماذج البصرية لفهم معنى المساحة، ثم التوسع نحو استخدام القوانين وخصائص العمليات لتبسيط الحساب. كما تهدف إلى تعزيز مهارات حل المشكلات الحياتية عبر تمثيل المعطيات بالرسم التخطيطي، وربط العلاقة بين المحيط والمساحة في أشكال مختلفة، مما يدعم التفكير المنطقي والتنظيمي لدى المتعلم.

استراتيجيات تدريس

- شجّع طلابك على تقدير المحيط والمساحة أولًا قبل القياس الفعلي لتعزيز الحس العددي.
- استخدم مربعات الوحدة والنماذج الشبكية لتمثيل المساحة قبل الانتقال إلى القوانين الرمزية.
- نظّم محطات تعليمية تتدرج من عدّ المربعات إلى استخدام قانون المساحة ثم تطبيق خاصية التوزيع.
- أدِر حوارًا رياضيًا يقارن فيه الطلاب بين أشكال لها نفس المحيط ومساحات مختلفة أو العكس.
- اربط الأنشطة بمواقف حياتية مثل تصميم حديقة أو تغطية أرضية لتوضيح أهمية المحيط والمساحة.
- استخدم استراتيجية الرسم التخطيطي لتمثيل المعطيات عند حل المسائل متعددة الخطوات.

المهارات الأساسية

- يتمكن الطالب من تقدير محيط شكل أو إيجاده بقياس أطوال أضلاعه بدقة.
- يتمكن الطالب من إيجاد القيمة المجهولة في مسائل المحيط باستخدام المعطيات المتوافرة.
- يتمكن الطالب من إيجاد مساحة شكل من خلال عد مربعات الوحدة بشكل صحيح.
- يقسم الطالب الأشكال إلى مربعات متساوية لإيجاد المساحة.يتمكن الطالب من إيجاد مساحة المستطيل باستخدام مربعات الوحدة.
- يحسب الطالب مساحة المستطيل باستخدام قانون المساحة بدقة.
- يستخدم الطالب خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيل وتبسيط الحساب.
- يتمكن الطالب من إيجاد مساحة الأشكال المركبة عن طريق تقسيمها إلى أشكال أبسط.يفسر الطالب العلاقة بين المساحة والمحيط ويقارن بينهما في أشكال مختلفة.
- يحل الطالب مسائل تتضمن تقدير وإيجاد محيط ومساحة المستطيل باستخدام الرسم التخطيطي.

روابط إلى أدوات التقييم الدولية

تمثيل المساحة والمحيط باستخدام النماذج

يقيس (تمز) هذه المهارة من خلال أسئلة تطلب من المتعلم تمثيل الأشكال باستخدام الشبكات أو النماذج، وحساب المساحة أو المحيط ومقارنتها، مما يعكس فهمه للعلاقة بين التمثيل البصري والقيمة العددية.

التطبيق الواقعي للمساحة والمحيط

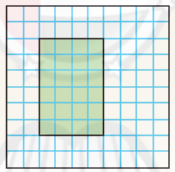
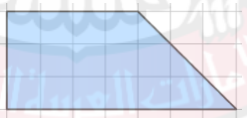
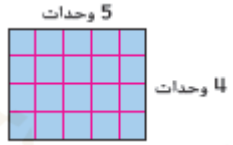
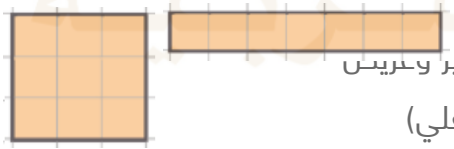
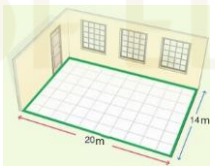
يقيس (بيزا) هذه المهارة عبر مسائل حياتية مثل حساب مساحة أرضية أو محيط مساحة محددة، حيث يُطلب من المتعلم تحليل المعطيات، اختيار الاستراتيجية المناسبة، وتطبيق المفاهيم الهندسية في سياقات واقعية.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر – هل أنت مستعد لهذه الوحدة؟

المحيط و المساحة

يهدف هذا القسم إلى رصد المعارف والمهارات الأساسية التي يمتلكها الطلاب قبل البدء في دراسة الوحدة، وتحديد الجوانب التي قد تحتاج إلى دعم أو مراجعة لتعزيز التعلّم الجديد. كما يُستخدم لإجراء فحص تشخيصي سريع يمكّن المعلم من قياس مدى جاهزية الطلاب للانطلاق في التعلم، وضمان تمهيد فعّال للمعارف والمهارات المطلوبة للوحدة.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**التمييز بين القياس الطولي والمساحة:** أمامك رسم لمستطيل على ورق مربعات. ما الذي نقيسه إذا أردنا معرفة طول الحافة الخارجية للشكل؟ ما الذي نقيسه إذا أردنا معرفة المساحة داخل الشكل؟ 	2	MAT.3.02.10	SMP 2 SMP 7
2	**العدّ على ورق المربعات:** انظر إلى الشكل المرسوم على ورق مربعات. كم مربع وحدة يغطي الشكل؟ هل يمكنك إيجاد العدد دون العدّ مربعًا مربعًا؟ كيف؟ 	2	MAT.3.02.10	SMP 2 SMP 8
3	**استخدام الجمع لإيجاد محيط بسيط:** لدى الطالب شكل مستطيل أطوال أضلاعه: 4 وحدات، 5 وحدات. اكتب عملية جمع يمكن استخدامها لإيجاد طول الحافة الخارجية للشكل. 	2	MAT.3.02.10	SMP 1 SMP 6
4	**المقارنة بين شكلين:** أمامك شكلان: الشكل (أ): طويل ونحيفالشكل (ب): قصير وعريض أيّهما تعتقد أن مساحته أكبر؟ ولماذا؟(لا يُطلب حساب فعلي) 	2 3	MAT.3.02.10	SMP 3 SMP 2
5	**تحليل رسم تخطيطي بسيط:** أمامك رسم لغرفة على شكل مستطيل مع أبعاد مكتوبة. ما المعلومات التي نحتاجها لإيجاد المحيط؟ ما المعلومات التي نحتاجها لإيجاد المساحة؟ 	3	MAT.3.02.10	SMP 1 SMP 4

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - نشاط عملي : إيجاد المحيط

نواتج التعلم

- التعرف على مفهوم المحيط بالتقدير أو عبر قياس أطوال الأضلاع.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا أوليًا لمفهوم المحيط، لكنه يعتمد على التخمين البصري أكثر من القياس الفعلي. • قد يخلط بين المحيط والمساحة، أو يقدّر المحيط دون الرجوع إلى أطوال الأضلاع، وقد يكتفي بعدّ الأضلاع دون جمع أطوالها. • يواجه صعوبة في استخدام المسطرة بشكل صحيح، ويحتاج إلى دعم مباشر عند تسجيل القياس أو عند المقارنة بين التقدير والقياس الفعلي.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا واضحًا لمفهوم المحيط بوصفه مجموع أطوال الأضلاع. • يستطيع تقدير المحيط أولًا ثم استخدام المسطرة لقياس أطوال الأضلاع بالسنتيمتر وجمعها بدقة. • يُسجّل القياسات في جدول، ويُقارن بين التقدير والقياس الفعلي، ويفهم سبب الاختلاف بينهما. • يستخدم أدوات القياس بشكل مناسب، ويُعبّر عن إجابته باستخدام وحدات قياس صحيحة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا متقدمًا لمفهوم المحيط، ويستخدم استراتيجيات مختلفة لإيجاده. • يُقارن بين محيط أشكال مختلفة، ويبرّر أي تقدير غير دقيق من خلال تحليل أطوال الأضلاع. • قد يقترح طرقًا أسرع لإيجاد المحيط في الأشكال المنتظمة (مثل ضرب طول الضلع في عدد الأضلاع)، ويُطبّق مفهوم المحيط على مواقف حياتية جديدة دون دعم مباشر.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الخلط بين المحيط والمساحة واعتبار أن الشكل الأكبر مساحة له محيط أكبر دائمًا.
- استخدام وحدة قياس غير مناسبة أو إهمال كتابة الوحدة.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ تقدير أطوال الأضلاع والمحيط قبل القياس.	❖ استخدام المسطرة لقياس الأطوال بدقة بالسنتيمتر.	❖ جمع أطوال الأضلاع لإيجاد المحيط.

مصادر مقترحة

- مقدمة إلى المحيط
- حساب المحيط

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.10	ايجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

1, 2, 3, 6, 8

المفردات

محيط

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر الدرس الاول – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - نشاط عملي : إيجاد المحيط

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. يوجد شكلٌ مربعٌ مرسومٌ على الورقة. قدِّر محيط الشكل ثم قِس طول كل ضلع بالمسطرة مقربا لاقرب سنتمتر، ثم أوجد المحيط.

قارِن بين التقدير والقياس الفعلي.

التَّقديرُ: _____

الفِعْلي: _____

2. أمامك شكل مستطيل.قدِّر محيط المستطيل. قِس طولي الضلعين المختلفين، ثم أوجد المحيط.قارِن أيهما أكبر: التقدير أم القياس؟

التَّقديرُ: _____

الفِعْلي: _____

3. رُسِمَ مثلث على دفتر الطالب. قدِّر محيط المثلث. قِس أطوال أضلاعه الثلاثة.قارِن بين مجموع الأطوال والتقدير.

التَّقديرُ: _____

الفِعْلي: _____

ضمن المستوى (متقن)

1. نافذة على شكل مستطيل مرسومة في الكتاب. قدِّر محيط النافذة. قِس طولها وعرضها، ثم أوجد المحيط.

قارِن بين التقدير والقياس.

علِّل: أيهما أدق؟ ولماذا؟

التَّقديرُ: _____

الفِعْلي: _____

2. طاولة على شكل شبه منحرف.قدِّر محيط الطاولة. قِس أطوال أضلاعها الأربعة.

قارِن بين التقدير والقياس.

علِّل سبب اختلاف المحيط عن محيط المستطيل.

3. منطقة العاب على شكل سداسي منتظم. قدِّر محيط الملعب.

قِس طول ضلع واحد، ثم أوجد المحيط.

قارِن الناتج بتقديرك.

فسِّر لماذا كان التقدير قريبًا من القياس.

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. لديك مستطيل ومربع مرسومان في الكتاب. قدِّر أيهما له محيط أكبر. قِس الأطوال وأوجد المحيطين. قارِن بين النتيجتين. اشرح كيف تساعدك أطوال الأضلاع على التنبؤ بالمحيط.

_____

_____

_____

_____

2. شكل غير منتظم مكوّن من أضلاع بأطوال مختلفة. قدِّر محيط الشكل. قِس جميع الأضلاع بدقة.

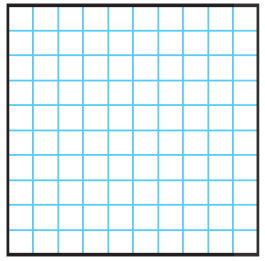
قارِن الفرق بين التقدير والقياس. علِّل: ما الاستراتيجية الأفضل لتقدير محيط هذا الشكل؟

_____

_____

_____

3. صمِّم شكلًا رباعيًّا من اختيارك. قدِّر محيط الشكل الذي رسمته. قِس أطوال أضلاعه وأوجد المحيط.



قارِن بين التقدير والقياس.

برِّر: كيف يمكن تحسين التقدير في المرة القادمة؟

_____

_____

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر الدرس الثاني - نظرة عامة

عنوان الدرس - المحيط

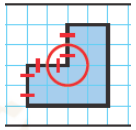
نواتج التعلم

- إيجاد المجهول عند حل مسائل تتضمن المحيط.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا أوليًا لمفهوم المحيط، لكنه يعتمد على الشكل البصري أكثر من الفهم الرياضي الدقيق. • قد يربط المحيط بمساحة الشكل أو بحجمه، ويواجه صعوبة في تتبّع جميع الأضلاع، خاصة في الأشكال غير المنتظمة. • يُقدّر المحيط بشكل غير دقيق، ولا يلتزم دائمًا بجمع أطوال جميع الأضلاع، ويحتاج إلى دعم مباشر عند استخدام أدوات القياس.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا صحيحًا لمفهوم المحيط بوصفه مجموع أطوال الأضلاع. • يستطيع تقدير المحيط بشكل معقول، ثم قياس أطوال الأضلاع باستخدام المسطرة، ويجمعها بدقة لإيجاد المحيط. • يُميّز بين المحيط والمساحة، ويستطيع إيجاد طول ضلع مجهول عندما يُعطى المحيط الكلي، ويستخدم وحدات القياس المناسبة بثبات.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهمًا متقدمًا لمفهوم المحيط. • يقارن بين محيطات أشكال مختلفة، بما فيها الأشكال غير المنتظمة، ويُعلّل نتائجه منطقيًا باستخدام خصائص الأضلاع. • يُدرك أن أشكالًا مختلفة قد يكون لها المحيط نفسه، ويستخدم استراتيجيات متنوعة (تقدير، قياس، معادلات بسيطة) لحل المسائل بكفاءة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخلط الطالب عند عدّ الوحدات على الزوايا الداخلية، فيحسبها مرة واحدة فقط.
- يحتاج إلى توجيه لعدّ الوحدة كل مرة تلامس فيها جزءًا من المحيط،
- مع استخدام علامة على الضلع عند العد لتجنّب التكرار أو النقص.



المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ إدراك أن المحيط هو المسافة حول الشكل.	❖ استخدام المسطرة أو وحدات غير قياسية لقياس أطوال الأضلاع بدقة.	❖ جمع أطوال متعددة، وإيجاد قيمة مجهولة باستخدام الجمع والطرح.

مصادر مقترحة

- حساب المحيط: تمرين الطاولات
- إيجاد المحيط عندما يكون طول أحد الجوانب مجهولًا

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.10	إيجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

2, 3, 4, 6, 7, 8

المفردات

المحيط

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر الدرس الثاني – التحقق من الإتقان

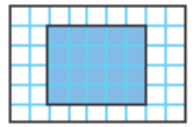
عنوان الدرس - المحيط

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. انظر إلى الشكل غير المنتظم أدناه.
   - هل محيطه أكبر أم أصغر من محيط المربع المجاور له؟
   - ☐ أكبر
   - ☐ أصغر

   - أيّ الشكلين يحتاج شريطًا أطول ليحيط به؟

2. الشكل أدناه مرسوم على شبكة.هل يبدو محيطه قريبًا من 20 وحدة أم 30 وحدة؟

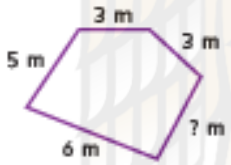


3. أيّ شكل يبدو أن له أطول محيط؟
   - ☐ الشكل A
   - ☐ الشكل B

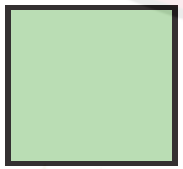
☐ الشكل A ☐ الشكل B

ضمن المستوى (متقن)

1. إذا كان مجموع أطوال الأضلاع المعطاة = 23 م، فما طول الضلع المجهول؟



2. اذا كان محيط المربع ارناه يساوي 28 سنتم, فما طول كل ضلع من اضلاع المربع؟



3. اذا كان محيط المستطيل ادناه يساوي 90 سنتم. اوجد طول الضلع المجهول

X = _____

Y = _____

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. الشكلان أدناه لهما المساحة نفسها.

   - أيّهما محيطه أكبر؟
   - علّل إجابتك.

1. محيط الشكل A = محيط الشكل B.
2. اشرح كيف يمكن أن يكون شكلان مختلفان ولهما المحيط نفسه.

3. أضاف طالب ضلعًا قصيرًا إلى شكل غير منتظم. هل سيزداد المحيط دائمًا؟ فسّر إجابتك.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر الدرس الثاني – الأنشطة الداعمة

عنوان الدرس: المحيط

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	إيجاد محيط المستطيل باستخدام ورق التمثيل البياني.	استكشاف مفهوم المحيط باستخدام المسطرة.	قياس محيط الفصل بخطة عمل (خطوة بخطوة) علوم
الفكرة	مساعدة الطلاب على فهم مفهوم محيط المستطيل من خلال تمثيله على ورق التمثيل البياني، واستكشاف أكثر من طريقة لإيجاد المحيط باستخدام العدّ والجمع.	تمكين الطلاب من تطبيق مفهوم المحيط عمليًا من خلال قياس محيط كتب مختلفة الأحجام، واستخدام قيمة المحيط للمقارنة والاستدلال.	يتعرّف الطلاب إلى مفهوم محيط المكان بتطبيقه على مساحة واقعية (الفصل)، مع التركيز على التخطيط المنظم وشرح خطوات الحل وتقييمها.
طريقة التنفيذ	• يعرض المعلم مستطيلًا أبعاده 6 وحدات طولًا و4 وحدات عرضًا على ورق تمثيل بياني سنتيمتري. • يوضّح المعلم كيفية إيجاد المحيط باستخدام طريقتين مختلفتين: (عدّ العدد الكلي للوحدات حول الأضلاع الأربعة للمستطيل. او عدّ الوحدات في كل ضلع على حدة، وتسمية أطوال الأضلاع، ثم جمعها لإيجاد المحيط.) • بعد الشرح، يُسمح للطلاب بتكوين مستطيلات إضافية بأبعاد مختلفة على ورق التمثيل البياني. • يجد الطلاب محيط المستطيلات بطرق مختلفة، يوثّقونها، ثم يناقشون أوجه التشابه والاختلاف بينها لفهم مفهوم المحيط. 	• يزوّد المعلم الطلاب بمساطر سنتيمترية ويطلب من كل طالب اختيار ثلاثة كتب مختلفة الأحجام من مقعده أو من مكتبة الصف. • يختار الطالب كتابًا واحدًا من الكتب الثلاثة ويقيس محيطه باستخدام المسطرة. • يعمل الطلاب في أزواج؛ حيث يخبر كل طالب زميله بقيمة المحيط الذي وجده دون إظهار الكتاب الذي قام بقياسه. • يحاول الزميل تحديد أيّ كتاب من الكتب الثلاثة تم قياس محيطه اعتمادًا على القيمة المعطاة. بعد ذلك، يناقش الطلاب نتائجهم ويتحققون من صحة الاختيار. 	• يطلب المعلم من الطلاب العمل (فرادى أو ضمن مجموعات صغيرة) لقياس محيط الفصل. • قبل البدء بالقياس، يكتب كل فريق خطة عمل خطوة بخطوة توضّح طريقة إيجاد المحيط (ماذا سيقيسون؟ بأي ترتيب؟ وكيف سيجمعون الأطوال؟). • يقوم الطلاب بقياس أطوال جوانب الفصل (مثل الطول والعرض أو جميع الأضلاع حسب شكل الغرفة)، ثم يسجّلون القياسات في الورقة. • يجري الطلاب عملية الجمع لإيجاد المحيط الكلي، ويوثّقون خطوات الحساب بوضوح. يشارك كل فريق طريقته مع باقي الصف، ويشرح كيف قام بالقياس والحساب.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - نشاط عملي: فهم المساحة

نواتج التعلم

- إيجاد مساحة شكل باستخدام عد مربعات الوحدة.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لمفهوم المساحة، لكنه يعتمد على العدّ العشوائي دون تنظيم. • قد يعدّ بعض المربعات أكثر من مرة أو يتجاوز مربعات أخرى، خاصة عند الأشكال غير المنتظمة. • كما قد يخلط بين المساحة والمحيط، فيركز على حدود الشكل بدلاً من داخله. • يحتاج إلى دعم بصري واستراتيجيات عدّ منظّمة مثل العدّ صفاً صفاً أو استخدام التظليل لتتبّع المربعات.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً مناسباً لمفهوم المساحة بوصفها عدد مربعات الوحدة التي تغطي الشكل. • يعدّ المربعات بطريقة منظّمة ويستطيع التعامل مع الأشكال المنتظمة بسهولة، كما يبدأ بالتعامل مع الأشكال المركبة عند توجيهه. • قد يتردد أحياناً عند وجود أنصاف مربعات أو أجزاء غير مكتملة، لكنه يتمكن من الوصول للإجابة الصحيحة بعد التحقق.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً عميقاً لمفهوم المساحة، ويستخدم استراتيجيات أكثر كفاءة من العدّ الفردي، مثل تجميع المربعات أو تحليل الشكل إلى أجزاء معروفة. • يستطيع استنتاج المساحة دون الحاجة إلى عدّ كل مربع، ويشرح تفكيره الرياضي بوضوح، كما يكتشف الأخطاء في العدّ ويصححها. • يمكنه تطبيق المفهوم على مواقف جديدة ومقارنة مساحات أشكال مختلفة بثقة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- تجاهل أنصاف المربعات أو عدم معرفة كيفية التعامل معها.
- الخلط بين المساحة والمحيط.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ فهم المساحة بوصفها مقدار السطح الذي يغطيه الشكل.	❖ استخدام استراتيجيات مثل التجميع أو التقسيم لتسهيل العدّ.	❖ التحقق من معقولية الإجابة.

مصادر مقترحة

ياس مساحة المستطيل باستخدام وحدات مربعة مختلفة

- إيجاد مساحة المستطيل عن طريق عدّ الوحدات المربعة

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.10	ايجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

1, 4, 6, 8

المفردات

مساحة

وحدة مربعة

مربع الوحدة

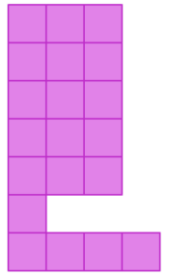
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

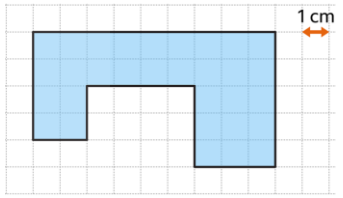
الوحدة الرابعة عشر الدرس الثالث – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - نشاط عملي: فهم المساحة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. عد مربعات الوحدة لإيجاد مساحة كل شكل.



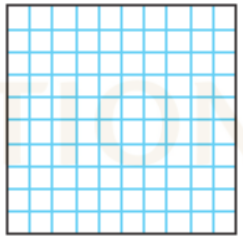


المساحة: _____ المساحة: _____

2. رسمَ طالبٌ شكلاً مساحته 10 وحدات مربعة، ثم أضاف 4 مربعات أخرى. ما المساحة الجديدة للشكل؟

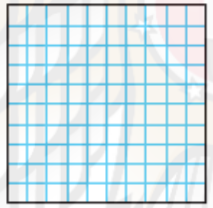
المساحة: _____

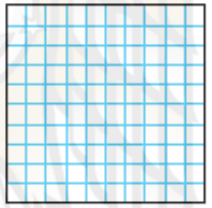
3. ارسم وظلل شكلاً ليس مستطيلاً مساحته 14 وحدة مربعة، ويجب ألا يحتوي الشكل على فجوات أو تداخلات.



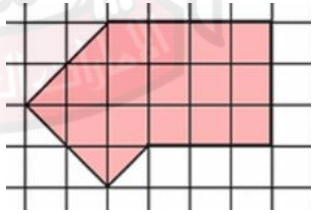
ضمن المستوى (متقن)

1. شكل مساحته 18 وحدة مربعة. هل يمكن رسم شكل مختلف له المساحة نفسها؟ ارسمه وفسّر.





2. عُدَّ مربعات الوحدة في الشكل التالي لإيجاد مساحة الشكل.



المساحة: _____ المساحة: _____

3. استخدم خالد لوحًا هندسيًا لإنشاء شكل مركب كما في الرسم. كم وحدة مربعة تبلغ مساحته؟

المساحة: _____

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

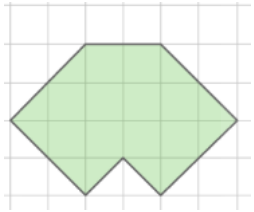
1. الشكلان التاليان مكوّنان من العدد نفسه من مربعات الوحدة لكنهما مختلفان في الشكل.

فسّر لماذا مساحتهما متساوية.

_____

2. اوجد مساحة الشكل التالي:

(عدّ المربعات الكاملة، ثم اجمع أنصاف المربعات إن وجدت.)



المساحة: _____

3. إذا كان شكلٌ ما يغطي نصف شبكة مساحتها 20 وحدة مربعة، فما مساحته؟

كيف عرفت؟

المساحة = _____

التعليل: _____

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - قياس المساحة

نواتج التعلم

- إيجاد مساحة شكل بتقسيمه إلى مربعات.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً أولياً لمفهوم المساحة، لكنه يعتمد على العدّ العشوائي أو النظر البصري دون تقسيم منظم للشكل. • قد يخلط بين المساحة والمحيط، أو يعدّ المربعات بشكل متكرر أو ناقص، خاصة عند وجود أنصاف مربعات. • يحتاج إلى توجيه لتقسيم الشكل إلى أجزاء واضحة، وفهم أن كل مربع يمثل وحدة مساحة واحدة.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً مناسباً لمفهوم المساحة من خلال تقسيم الشكل إلى مربعات وحدة وعدّها بدقة. • يستطيع التعامل مع أنصاف المربعات بضمّها لتكوين مربع كامل، ويستخدم استراتيجية منظمة في العد لتجنب التكرار أو النقص. • يعبّر عن الناتج بوحدة مربعة صحيحة، ويدرك أن المساحة تمثل مقدار السطح الذي يغطيه الشكل.	• الطالب في هذا المستوى يُظهر فهماً عميقاً للمساحة؛ إذ يقسّم الأشكال بمرونة إلى مربعات أو أجزاء متكافئة، ويعيد تركيب الأجزاء لإيجاد المساحة بطريقة أكثر كفاءة. • يستطيع مقارنة طريقتين مختلفتين لإيجاد المساحة وتبرير اختياره، كما يكتشف الأخطاء في العد ويصححها. • ينتقل من العد المباشر إلى التفكير البنيوي مثل تجزئة الشكل إلى مستطيلات أصغر ثم جمع مساحاتها.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد ينسى الطلاب أن المساحة دائمًا ما يتم حسابها بالوحدات المربعة. اطلب منهم استخدام بلاطات مربعة لمساعدتهم على تصور مساحة كل شكل.
- عدم كتابة وحدة القياس (وحدة مربعة).

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ تقسيم الأشكال المركبة إلى أجزاء أبسط.	❖ تركيب الأجزاء (مثل نصف + نصف = واحد).	❖ الربط بين النموذج البصري والتمثيل العددي للمساحة.

مصادر مقترحة

- حساب المساحة بالضرب بدلاً من العدّ
- إيجاد طول الضلع المجهول عندما تكون المساحة معلومة

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.10	إيجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

1, 2, 5, 6, 8

المفردات

المساحة

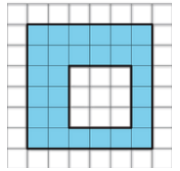
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر - الدرس الرابع والخامس – التحقق من الإتقان

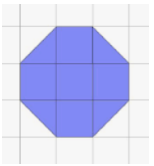
عنوان الدرس - قياس المساحة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. اوجد مساحة كل شكل:

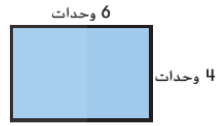


المِساحَةُ هِي _____ وحداتٍ مُربَّعةٍ



المِساحَةُ هِي _____ وحداتٍ مُربَّعةٍ

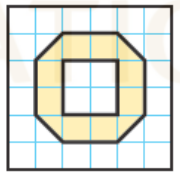
2. قسم كل مستطيل الى مربعات لايجاد مساحته. اسم مربعات وحدة على كل مستطيل..



المساحة هي _____ وحدة مربعة.

المساحة هي _____ وحدة مربعة.

3. تبني أُسرةُ سَلمى ممرًّا حجريًّا حولَ حديقةِ بيتِهم الأماميّةِ. تمثّلُ الوحدةُ المربّعةُ الواحدةُ في الرسمِ كما هو موضّحٌ مترًا مربّعًا واحدًا من الممرّ الحجريّ. ما مساحةُ الممرّ الحجريّ؟



_____

_____

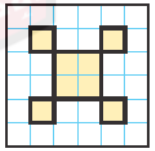
ضمن المستوى (متقن)

1. اوجد مساحة كل شكل:

المِساحَةُ هِي _____ وحداتٍ مُربَّعةٍ

المِساحَةُ هِي _____ وحداتٍ مُربَّعةٍ

2. اوجد مساحة كل منطقة مظللة اذا كانت الوحدة المربعة الواحدة تمثل مترا مربعا واحدا



المِساحَةُ هِيَ _____ مترًا مُربّعًا.

المِساحَةُ هِيَ _____ مترًا مُربّعًا.

3. غُرفةٌ مُستطيلةٌ طُولُها 12 متر، وَعَرضُها 8 متر. أوجِدْ مِساحةَ الغُرفةِ وَمُحيطَها.

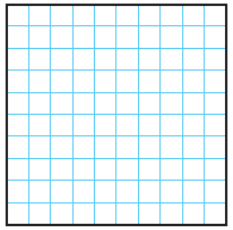
_____

_____

_____

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

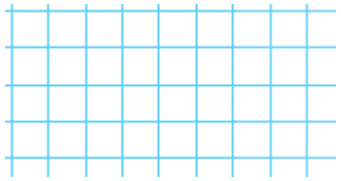
1. استخدم الشبكة لرسم شكلين مختلفين لهما المساحة نفسها.



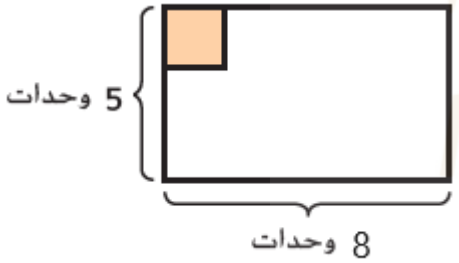
_____

_____

2. شكلٌ يُغطّيهِ 12 مُربّعٍ كامِلٍ وبعضَ أَنْصافِ المُربَّعاتِ. إذا كانَتِ المِساحَةُ 16 وحدةً مربّعةً، فَكَم نِصفُ مُربَّعٍ في الشَّكلِ؟ اشْرَحْ.



3. يُساعِدُ سَعيدٌ في فَرْشِ ساحةٍ بِبلاطاتٍ مُربَّعةٍ. كَمْ عَدَدُ البلاطاتِ المُربَّعةِ الّتي سَتَلْزَمُ لِتَغْطِيَةِ هذِهِ المِساحَةِ؟



_____

_____

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر - الدرس الرابع والخامس – الأنشطة الداعمة

عنوان الدرس: قياس المساحة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	استكشاف مفهوم المساحة باستخدام ورق التمثيل البياني.	استكشاف المساحة باستخدام اللوحات الهندسية.	تقدير المساحة باستخدام خريطة دولة الإمارات
الفكرة	يساعد النشاط الطلاب على فهم مفهوم المساحة من خلال تمثيل أشكال ثنائية الأبعاد على ورق التمثيل البياني وعدّ مربعات الوحدة، مع التمييز الواضح بين المساحة والمحيط.	يهدف النشاط إلى تنمية فهم الطلاب لمفهوم المساحة من خلال تكوين أشكال هندسية مختلفة على اللوحات الهندسية باستخدام وحدات مربعة كاملة ونصف مربعة، ومقارنة أشكال لها المساحة نفسها مع اختلاف شكلها.	يهدف النشاط إلى مساعدة الطلاب على تقدير وإيجاد المساحة باستخدام وحدات مربعة، من خلال تطبيق المفهوم على خريطة واقعية لدولة الإمارات.
طريقة التنفيذ	• يطلب المعلم من الطلاب اختيار شكل ثنائي الأبعاد (مربع أو مستطيل). • يقوم الطلاب بتتبع الشكل على ورق التمثيل البياني. • يعدّ الطلاب مربعات الوحدة داخل الشكل لتحديد المساحة. • يميّز الطلاب كل مربع تم عده بوضع نقطة أو علامة بداخله؛ للتأكد من عدم تكرار العد. • أثناء العمل، يناقش المعلم مع الطلاب الفرق بين المساحة والمحيط، خاصةً مع الطلاب الذين يواجهون صعوبة في التمييز بينهما. 	• يوزّع المعلم لوحتين هندسيتين على كل طالب. • يستخدم الطالب شريطًا مطاطيًا لتكوين شكل هندسي على اللوحة الأولى، مع التأكد من الاعتماد على مربعات كاملة فقط. • يقوم الطالب بحساب مساحة الشكل الناتج وتسجيلها.على اللوحة الثانية، يحاول الطالب تكوين شكل مختلف له نفس المساحة التي توصل إليها في اللوحة الأولى. • يقارن الطلاب بين الشكلين من حيث الشكل والمساحة، ويناقشون أوجه التشابه والاختلاف. • يطلب المعلم من الطلاب تحدي أنفسهم بتكرار النشاط، مع تكوين أشكال جديدة باستخدام مربعات كاملة ونصف مربعات لإيجاد المساحة. 	• يزوّد المعلم الطلاب بخريطة كبيرة لدولة الإمارات العربية المتحدة. • باستخدام البلاطات المربعة أو مكعبات الآحاد، يضع الطلاب خطة لتغطية مساحة إحدى الإمارات وتحديد مساحتها. • يكتب الطلاب خطوات خطتهم ويوضحون كيفية استخدامها في إيجاد المساحة. • يطبّق الطلاب الخطة نفسها لإيجاد مساحة إمارات أخرى، ثم مساحة دولة الإمارات كاملة. • يناقش المعلم مع الطلاب أن بعض الإمارات ذات الأشكال القريبة من متوازي الأضلاع، مثل الفجيرة والشارقة، قد تكون أسهل في تحديد المساحة.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر - الدرس السادس - نظرة عامة

عنوان الدرس - مساحة المستطيل

المجال
الهندسة

المعايير	
MAT.3.02.10	ايجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية
1, 2, 3, 4, 5, 8

المفردات
قانون

نواتج التعلم

- إيجاد مساحة المستطيل باستخدام قانون المساحة.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يُظهر الطالب فهماً أولياً لقانون مساحة المستطيل، ويعرف أن المساحة تُحسب بضرب الطول في العرض. • ينجح في إيجاد المساحة في مسائل مباشرة وبأعداد صغيرة ووحدات واضحة. • قد يحتاج إلى تذكير بالخطوات أو دعم بصري (شبكة مربعات، نموذج). • يواجه صعوبة عند:اختلاف الوحدات (سم/م) وكذلك في المسائل اللفظية متعددة الخطوات.	• يطبّق قانون المساحة A = الطول×العرض بدقة في مسائل متنوعة. • يحدد الطول والعرض بشكل صحيح حتى عند تغيّر اتجاه الشكل. • يستخدم الوحدة المربعة المناسبة للمساحة (م²، سم²). • ينجح في حل: مسائل مصورة.مسائل لفظية مباشرة. • يتحقق من معقولية ناتج المساحة مقارنة بأبعاد المستطيل.	• يُظهر فهماً عميقاً لمفهوم المساحة وليس فقط تطبيق القانون. • يحل مسائل غير مباشرة، مثل: إيجاد بعد مفقود باستخدام قانون المساحة وقد يقترح أكثر من مستطيل له نفس المساحة. • يربط بين المساحة والتمثيل بالنماذج (مربعات الوحدة، التقسيم). • يفسّر خطوات الحل شفهياً أو كتابياً باستخدام مصطلحات رياضية دقيقة ويستخدم استراتيجيات بديلة (التجميع، التفكيك، التحقق العكسي).

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الخلط بين المحيط والمساحة واستخدام قانون المحيط بدل قانون المساحة.
- ضرب ضلعين غير متجاورين أو اختيار أبعاد خاطئة من الشكل.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ التمييز بين الكميات الخطية (الطول) والمساحية (المساحة).	❖ استخدام الوحدات المربعة وكتابتها بشكل صحيح.	❖ الربط بين التمثيل البصري (مربعات الوحدة) والقانون الرمزي.

مصادر مقترحة

- إيجاد طول الضلع المجهول عندما تكون المساحة معلومة
- المستقيمات والقطع المستقيمة والأشعة

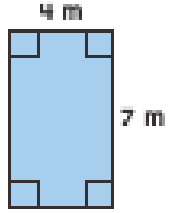
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

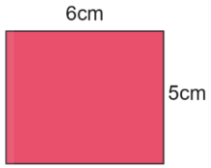
الوحدة الرابعة عشر - الدرس السادس – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - مساحة المستطيل

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

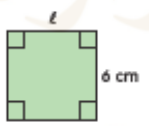
1. اوجد مساحة كل مستطيل مما يلي:





2. أرادت سارة فرش سجادة مستطيلة في غرفتها طولها 5 م وعرضها 4 م. كم مساحة السجادة؟

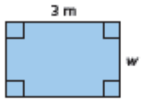
3. اوجد الضلع المفقود. استعمل قانون المساحة.



$36 = \ell \times w$

$36 = ____ \times 6$

المَجهولُ هو _____ سنتيمترات.



المِساحةُ هي 6 m^2.

$A = \ell \times w$

$6 = 3 \times ____$

المَجهولُ هُو _____ متر.

ضمن المستوى (متقن)

1. مستطيل طوله 15 سم وعرضه 7 سم. ما مساحة المستطيل بوحدة سم^2؟

1. يريد أحمد تبليط أرضية مطبخ مستطيل طوله 9 م وعرضه 4 م. ما مساحة الأرضية التي ستُبلّط؟

2. لافتة مستطيلة طولها 12 م وعرضها 5 م. كم مترًا مربعًا من القماش نحتاج لتغطيتها؟

3. تريد سارة تغطية حديقة مستطيلة بالعشب الصناعي. طول الحديقة 8 امتار وعرضها 5 امتار. اذا كانت كل قطعة عشب تغطي مساحة 1 متر مربع، فكم عدد القطع اللازمة لتغطية الحديقة بالكامل؟

إذا كان إنتاج كل متر مربع من العشب يحتاج إلى 2 كغ من مادة البوليثيلين، فكم كيلوغراماً من البوليثيلين تحتاج سارة لتغطية الحديقة؟

علوم

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. مساحة حديقة مستطيلة تساوي 48 م^2، إذا كان عرضها 6 م، فما طولها؟

2. يريد عامل تغطية أرضية مساحتها 36 م^2 باستخدام مستطيلين مختلفين. اقترح أبعاد كل مستطيل.

3. قطعة أرض مستطيلة مساحتها 60 م^2. إذا كان طولها أكبر من عرضها بـ 5 م، فما أبعادها؟

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: مساحة المستطيل

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	إيجاد مساحة المستطيل باستخدام ورق التمثيل البياني.	استكشاف العلاقة بين المساحة والمحيط للمستطيلات.	تصميم حديقة وحقل محاصيل باستخدام المساحة. الفنون
الفكرة	يهدف النشاط إلى تمكين الطلاب من إيجاد مساحة المستطيل من خلال عدّ الوحدات المربعة وتطبيق قانون المساحة .A=ℓ×w	يهدف النشاط إلى مساعدة الطلاب على فهم العلاقة بين المساحة والمحيط من خلال رسم مستطيلات متعددة لها المساحة نفسها مع اختلاف الأبعاد، ثم مقارنة محيطاتها، والتوسع لاحقًا بالعكس (محيط ثابت ومساحات مختلفة).	يهدف النشاط إلى ربط مفهوم المساحة بتطبيق واقعي من خلال تخطيط حديقة وحقل محاصيل، مع فهم تأثير الأبعاد والمسافات المناسبة بين النباتات على التصميم والمساحة.
طريقة التنفيذ	• يطلب المعلم من الطلاب رسم مستطيل على ورقة مربعات سنتيمترية. • يقوم الطلاب بعدّ الوحدات لتحديد طول المستطيل وعرضه. • بعد تحديد الطول والعرض، يستبدل الطلاب القيم في قانون المساحة .A=ℓ×w • للتأكد من صحة الناتج، يحسب الطلاب عدد الوحدات المربعة داخل المستطيل المرسوم. يواصل الطلاب التدريب باستخدام ورق التمثيل البياني لرسم مستطيلات أخرى بقيم مختلفة للطول والعرض وإيجاد مساحتها. 	• يطلب المعلم من الطلاب رسم أكبر عدد ممكن من المستطيلات التي مساحتها 16 وحدة مربعة على ورق التمثيل البياني. • يتأكد الطلاب من تضمين جميع الاحتمالات الممكنة للأبعاد (مثل: 1 × 16، 2 × 8، 4 × 4)، مع مراعاة الاتجاهات المختلفة. • بعد رسم كل مستطيل، يحسب الطلاب محيطه ويسجلونه. يناقش الطلاب النتائج ويلاحظون أن المستطيلات ذات المساحة نفسها قد يكون لها محيطات مختلفة. • يواصل الطلاب النشاط برسم مستطيلات لمساحات أخرى مثل 12 أو 24 وحدة مربعة، وإيجاد محيط كل منها. • لتوسّع النشاط: يعطي المعلم الطلاب قيمة محيط محددة، ويطلب منهم رسم أكبر عدد ممكن من المستطيلات التي لها هذا المحيط.بعد ذلك، يحسب الطلاب مساحة كل مستطيل رسموه ويقارنون النتائج. 	• يطّلع الطلاب على كتب العناية بالحدائق والزراعة لجمع أفكار حول تخطيط الحدائق والمحاصيل. • يرسم الطلاب مستطيلًا على ورق التمثيل البياني ليمثل مساحة الحديقة، ثم يحسبون مساحته. • بعد ذلك، يرسم الطلاب مستطيلًا آخر أبعاده ضعف أبعاد المستطيل الأول، ويحسبون مساحته لتمثيل حقل المحاصيل. • يناقش الطلاب الفرق بين المساحتين ويلاحظون تأثير تغيير الأبعاد على المساحة. • يراعي الطلاب عند التخطيط المسافات المناسبة بين النباتات والمساحة التي تحتاجها النباتات عند نموها لتحديد أماكنها بشكل صحيح.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - نشاط عملي : المساحة وخاصية التوزيع

نواتج التعلم

- إيجاد مساحة المستطيل باستخدام خاصية التوزيع.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يتعرّف الطالب على أن مساحة المستطيل يمكن إيجادها بتقسيمه إلى أجزاء أصغر. • ينجح في حساب المساحة عندما يكون التقسيم واضحًا ومصوّرًا واذا تُعطى الأبعاد بالأعداد الصحيحة الصغيرة. • قد يحتاج إلى توجيه لاختيار طريقة التقسيم المناسبة. • قد يواجه صعوبة في كتابة التعبير الرياضي باستخدام خاصية التوزيع او بجمع المساحات الجزئية بدقة دون دعم بصري.	• يستخدم خاصية التوزيع بشكل صحيح لإيجاد مساحة المستطيل. • يقسّم أحد البعدين إلى مجموع عددين ويكتب التعبير الرياضي بدقة (مثل: $7 \times (2 + 10)$ • يحسب المساحات الجزئية ثم يجمعها للحصول على المساحة الكلية. • يربط بين: النموذج الشبكي والتعبير العددي والناتج النهائي مع وحدة القياس الصحيحة.	• يختار طريقة التقسيم الأنسب دون توجيه (أفقي أو عمودي). • يستخدم أكثر من تمثيل لإيجاد المساحة نفسها (قانون المساحة / خاصية التوزيع). • يفسّر سبب صحة استخدام خاصية التوزيع شفهياً أو كتابياً. • يعيد تنظيم الأعداد لتسهيل الحساب الذهني مثل: $9 \times 12 = 9 \times (10 + 2)$ • يتحقق من الحل ويقارن بين استراتيجيات مختلفة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- تقسيم أحد الأبعاد بشكل غير صحيح (مثل تقسيم العرض بدل الطول دون وعي).
- نسيان جمع المساحتين الجزئيتين بعد الحساب.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ فهم خاصية التوزيع في الضرب وربطها بالجمع.	❖ تحليل العدد إلى مجموع عددين مناسبين.	❖ التفكير الاستراتيجي في اختيار طريقة الحساب الأسهل.

مصادر مقترحة

- مساحة المستطيل وخاصية التوزيع
- مقارنة مساحات قطع الأرض

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.10	ايجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

2, 3, 5, 7

المفردات

قانون

مساحة

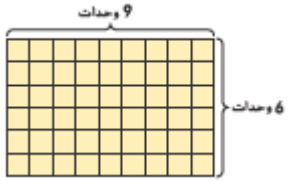
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر - الدرس السابع – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - نشاط عملي : المساحة وخاصية التوزيع

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. استخدم خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيل.

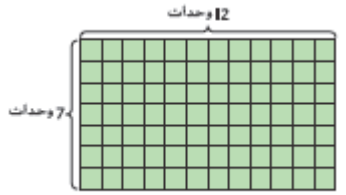


$6 \times 9 = (6 \times 5) + (6 \times 4)$

$= ____ + ____$

$= ____$

المساحة هي _____ وحدة مربعة.



$7 \times 12 = (7 \times 10) + (7 \times 2)$

$= \square + \square$

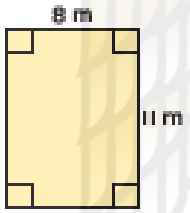
$= \square$

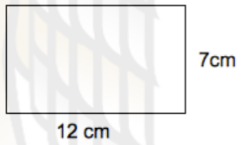
المساحة هي _____ وحدة مربعه.

2. حديقة صغيرة مستطيلة عرضها 4 م وطولها 7 م. قسّم الطول إلى 5 م و2 م ثم احسب المساحة.

ضمن المستوى (متقن)

1. أوجد مساحة كل مستطيل. استخدم خاصية التوزيع لتحليل الضلع الأطول إلى مجموع. بيّن خطواتك.





المساحة هي مترًا _____ سنتيمترا مربعًا. المساحة هي _____ مترًا مربعًا.

2. أرضية مطبخ مستطيلة طولها 12 م وعرضها 6 م. استخدم خاصية التوزيع لإيجاد المساحة.

3. ممر في مدرسة طوله 15 م وعرضه 4 م. استخدم خاصية التوزيع بتقسيم الطول لإيجاد المساحة.

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. غرفة مستطيلة أبعادها 14 م × 7 م. أوجد المساحة باستخدام خاصية التوزيع، وفسّر سبب اختيارك لطريقة التقسيم.

2. قال طالب إن إيجاد مساحة مستطيل أبعاده 9 م × 12 م أسهل باستخدام: $9\times(10+2)$.

هل طريقته صحيحة؟ ولماذا؟

3. قطعة أرض مستطيلة مساحتها 96 م^2 وعرضها 8 م.استخدم خاصية التوزيع لإيجاد طولها.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - مساحة الأشكال المركبة

نواتج التعلم

- إيجاد مساحة الأشكال المركبة التي تحتوي مضلعات.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يتعرّف الطالب على أن الشكل المركب يمكن تقسيمه إلى مستطيلات أبسط. • ينجح في إيجاد المساحة عندما يكون التقسيم واضحًا ومُعطى في السؤال أو الشكل و ايضا عندما تكون جميع الأبعاد مكتوبة بوضوح. • قد يحتاج إلى توجيه في تحديد عدد الأجزاء الناتجة عن التقسيم واختيار الأبعاد الصحيحة لكل مستطيل.	• يقسّم الشكل المركب إلى مستطيلات مناسبة دون مساعدة مباشرة. • يحسب مساحة كل مستطيل بدقة باستخدام قانون المساحة. • يجمع المساحات الجزئية لإيجاد المساحة الكلية بشكل صحيح. • يستخدم وحدة القياس المربعة المناسبة (م²، سم²). • يبيّن خطوات الحل بترتيب منطقي مشابه لما هو معروض في الكتاب.	• يختار أكثر من طريقة صحيحة لتقسيم الشكل المركب. • يحل مسائل تتضمن أبعادًا غير مباشرة (حساب طول أو عرض مفقود). • يحل ايضا أشكالًا مركبة أكثر تعقيدًا (شكل حرف L أو U) • يفسّر سبب اختياره لطريقة التقسيم. • يتحقق من صحة الحل من خلال مقارنة طريقتين مختلفتين و تقدير المساحة قبل الحساب.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخطئ الطالب في جمع المساحات الجزئية أو ينسى وحدة القياس.
- استخدام أبعاد غير صحيحة لأحد المستطيلات الناتجة.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ تحليل الأشكال المركبة إلى أشكال أبسط (مستطيلات).	❖ قراءة الأبعاد من الرسومات بدقة.	❖ الجمع الدقيق للمساحات الجزئية.

مصادر مقترحة

- مساحة المستطيل والمربع
- مقارنة المساحة

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.10	ايجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

1, 4, 6, 7, 8

المفردات

الشكل المركّب

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر - الدرس الثامن – التحقق من الإتقان

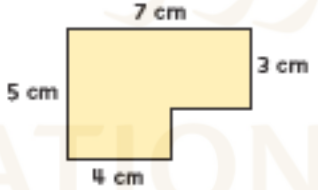
عنوان الدرس - مساحة الأشكال المركبة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

1. حوّط الشكل الذي يمثّل شكلًا مركّبًا. اشرح السبب في أن الأشكال الأخرى ليست أشكالًا مركّبة.

2. أرضية غرفة مكوّنة من مستطيلين متجاورين. مساحة الأول 20 م^2 ومساحة الثاني 12 م^2. ما المساحة الكلية للأرضية؟

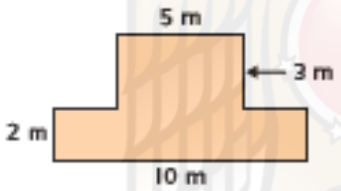
3. أوجد مساحة الشكل المركّب.



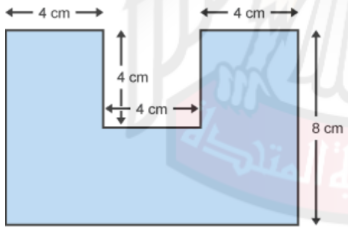
المساحة هي _____ cm^2

ضمن المستوى (متقن)

1. أوجد مساحة الشكل المركّب.

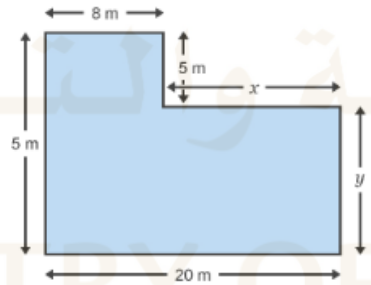


المساحة هي: _____ m^2



المساحة هي _____ cm^2

2. اوجد المسافات المفقودة.



X = _____ m

Y = _____ m

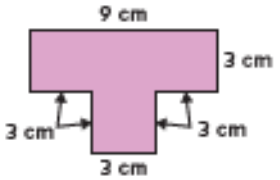
اوجد المساحة الكلية.

المساحة هي: _____ m^2

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. أوجد مساحة الشكل المركب بطريقتين مختلفتين.

فسّر سبب اختيارك لطريقة التقسيم.



2. قال طالب إن تقسيم الشكل المركب إلى مستطيلين يعطي نفس المساحة مهما اختلفت طريقة التقسيم.هل كلامه صحيح؟ فسّر إجابتك.

3. صمّم شكلًا مركبًا من مستطيلين مختلفين بحيث تكون مساحته الكلية 48 م^2.

اذكر أبعاد كل مستطيل.

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: مساحة الأشكال المركبة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	إيجاد مساحة الأشكال المركّبة باستخدام التقسيم.	تقدير المساحة والمحيط للأشكال المركبة.	تصميم سطح سفينة باستخدام المساحة. فنون
الفكرة	يهدف النشاط إلى مساعدة الطلاب على إيجاد مساحة شكل مركّب من خلال تقسيمه إلى مستطيلات، وحساب مساحة كل مستطيل ثم جمع المساحات لإيجاد المساحة الكلية.	يهدف النشاط إلى تنمية مهارة تقدير المساحة والمحيط لدى الطلاب، ومقارنة التقدير بالقياس الدقيق من خلال تبادل الأعمال ومناقشة النتائج.	يهدف النشاط إلى تطبيق مفهوم المساحة في سياق معماري واقعي من خلال تصميم سطح سفينة وتوزيع العناصر المختلفة عليه، مع حساب مساحة كل عنصر بدقة.
طريقة التنفيذ	• يطلب المعلم من الطلاب رسم شكل مركّب على ورق التمثيل البياني. • يقوم الطلاب بقص الشكل إلى مستطيلات مناسبة. • يحدد الطلاب طول وعرض كل مستطيل ناتج عن التقسيم. • يستخدم الطلاب قانون المساحة $A=\ell \times w$ لإيجاد مساحة كل مستطيل. • يجمع الطلاب مساحات جميع المستطيلات لإيجاد مساحة الشكل المركّب بالكامل. يكرر النشاط باستخدام أشكال مركبة مختلفة لتعزيز الفهم. 	• يطلب المعلم من الطلاب رسم شكل مركب على أحد وجهي ورقة التمثيل البياني وعلى الوجه الآخر من الورقة، يسجل كل طالب تقديرًا لمساحة الشكل الذي رسمه. • يتبادل الطلاب الأوراق فيما بينهم، ويقوم كل طالب بتقدير مساحة شكل زميله. • تعاد الأوراق إلى أصحابها، وتتم مناقشة الفروق بين التقديرات المختلفة. • بعد ذلك، يقوم الطلاب بإيجاد القياس الدقيق لمساحة كل شكل ومقارنته بالتقديرات السابقة. يتحدى الطلاب بعضهم البعض بتقدير محيط الأشكال المركبة ومقارنة التقدير بالقياس الفعلي. 	• يطلب المعلم من الطلاب تنفيذ نشاط تصميم معماري لسطح سفينة أبعاده 18 م × 20 م. • يوضح للطلاب أن هناك زاوية واحدة من سطح السفينة مخصصة لوضع طاولة مع كراسٍ بمساحة 10 م × 10 م. كما توجد زاوية ثانية مخصصة لوضع نباتات بمساحة 4 م × 4 م.يستخدم الطلاب ورق التمثيل البياني لرسم مخطط متكامل لسطح السفينة وتحديد مواقع العناصر المختلفة. • يضيف الطلاب عناصر أخرى من اختيارهم (مثل أماكن جلوس إضافية أو ممرات)، مع مراعاة المساحات المتاحة. يقوم الطلاب بتسمية مساحة كل عنصر في التصميم.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر - الدرس التاسع - نظرة عامة

عنوان الدرس - المساحة و المحيط

نواتج التعلم

- التعرف على العلاقة بين المساحة والمحيط.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يتعرّف الطالب على مفهومي المساحة والمحيط كلٌّ على حدة. • يحسب المساحة أو المحيط عندما يُطلب منه أحدهما فقط وتكون الأبعاد بسيطة وواضحة. • يحتاج إلى تذكير بأن المساحة تُقاس بوحدات مربعة بينما المحيط يُقاس بوحدات طولية. • يواجه صعوبة في التمييز بين المساحة والمحيط عند المقارنة بين الأشكال.	• يميّز بوضوح بين المساحة والمحيط من حيث المعنى وطريقة الحساب. • يحسب المساحة والمحيط للشكل نفسه بدقة. • يدرك أن شكلين يمكن أن يكون لهما نفس المساحة ومحيط مختلف أو نفس المحيط ومساحة مختلفة. • ينجح في حل مسائل مقارنة و يستخدم الوحدات المناسبة لكل من المساحة والمحيط دون خلط.	• يفسّر العلاقة بين المساحة والمحيط باستخدام أمثلة ورسومات. • يصمّم مستطيلات تحقق شروطًا معيّنة، مثل نفس المساحة ومحيط مختلف او نفس المحيط ومساحة مختلفة. • يبرّر استنتاجاته باستخدام التفكير الرياضي وليس الحساب فقط. • يتحقق من صحة نتائجه بالمقارنة أو التقدير.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- الاعتقاد بأن تساوي المساحة يعني تساوي المحيط دائمًا.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ فهم الفرق المفاهيمي بين المساحة والمحيط.	❖ استخدام الوحدات الصحيحة (وحدات طول، وحدات مربعة).	❖ المقارنة والتحليل بين أشكال مختلفة.

مصادر مقترحة

- مقارنة المحيط والمساحة

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.10	ايجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

1, 2, 3, 4 , 6, 8

المفردات

المساحة

المحيط

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر - الدرس التاسع – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - المساحة و المحيط

قريب من المستوى (نحو الإتقان)

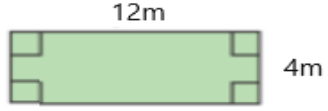
1. اوجد مساحة ومحيط كل حديقة.

الحديقة 1

المحيط هو: _____ m

المساحة هي: _____ m^2

الحديقة 2



المحيط هو: _____m

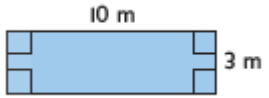
المساحة هي: _____ m^2

ماذا تلاحظ بمقارنة المحيط والمساحة؟

_____

2. اوجد مساحة ومحيط الصفوف الدراسية التالية:

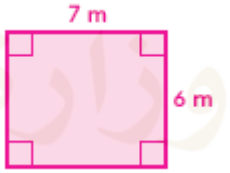
صف أ



المحيط هو: _____ m

المساحة هي: _____ m^2

صف ب



المحيط هو: _____m

المساحة هي: _____ m^2

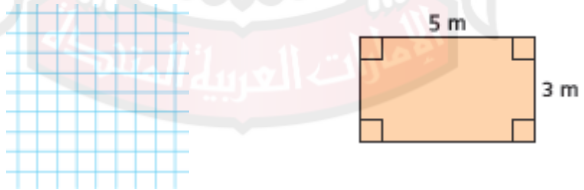
ماذا تلاحظ بمقارنة المحيط والمساحة؟

_____

ضمن المستوى (متقن)

1. ارسم مستطيلًا له نفس المساحة ولكن محيطه مختلف.

2. ارسم مستطيلًا له نفس المحيط ولكن مساحته مختلفة.



3. شكلان لهما نفس المساحة (24 م^2).
أحدهما أبعاده 6 م × 4 م.
اقترح أبعادًا مختلفة للشكل الآخر، ثم قارن المحيطين.

_____

_____

أعلى من المستوى (فوق الإتقان)

1. ارسم مستطيلين لهما نفس المحيط ولكن مساحتان مختلفتان.
اكتب الأبعاد واحسب المساحة والمحيط لكل منهما.

_____

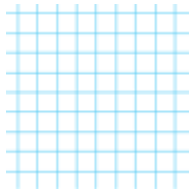
_____

2. قال طالب: إذا تساوت مساحة شكلين، فلا بد أن يتساوى محيطهما.
هل العبارة صحيحة؟ اشرح السبب مع مثال.

_____

_____

3. صمّم مستطيلًا تكون مساحته 36 م^2 ومحيطه أكبر ما يمكن. وضّح كيف عرفت ذلك.



_____

_____

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: المساحة و المحيط

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	إيجاد المساحة والمحيط باستخدام الصفوف والأعمدة.	إيجاد المساحة والمحيط من خلال كتابة الكلمات على ورق التمثيل البياني.	إنشاء أشكال مركبة باستخدام مكعبات الأعداد.
الفكرة	يهدف النشاط إلى تدريب الطلاب على إيجاد المساحة والمحيط من خلال تمثيل المستطيلات على شكل صفوف وأعمدة، وفهم العلاقة بين العدّ والضرب في حساب المساحة.	يهدف النشاط إلى ربط مفهومي المساحة والمحيط بالكتابة، من خلال تمثيل الكلمات داخل مربعات ورق التمثيل البياني وتحليل المساحة التي تشغلها الحروف.	يهدف النشاط إلى تعزيز فهم الطلاب لمفهومي المساحة والمحيط من خلال إنشاء أشكال باستخدام القيم العشوائية الناتجة عن مكعبات الأعداد، ثم دمجها في شكل مركب وتحليل خصائصه.
طريقة التنفيذ	• يعرض المعلم مستطيلًا مكوّنًا من 6 أعمدة و5 صفوف على ورقة تمثيل بياني. • يناقش الطلاب عدد الصفوف المظللة (5 صفوف) وعدد الأعمدة (6 أعمدة) ويوجّه المعلم الطلاب للتفكير في طريقة إيجاد مساحة المستطيل دون عدّ كل مربع، وذلك بضرب عدد الصفوف في عدد الأعمدة. • يناقش الطلاب طريقة إيجاد محيط المستطيل من خلال جمع عدد الوحدات على كل ضلع. • بعد ذلك، يرسم الطلاب مستطيلات أخرى على ورق التمثيل البياني بقيم مختلفة للصفوف والأعمدة.يحسب الطلاب المساحة والمحيط لكل مستطيل رسموه ويقارنون النتائج. 	• يزوّد المعلم الطلاب بورق تمثيل بياني ويطلب منهم كتابة كلمة أو جملة قصيرة داخل المربعات (مثل كلمة: شكل). • يوضّح المعلم للطلاب طريقة تمثيل الحروف داخل المربعات، حيث: تستخدم الحروف الطويلة (مثل: ا) مربعين،تستخدم الحروف القصيرة (مثل: ب) مربعًا واحدًا، تستخدم الحروف التي تمتد أسفل السطر (مثل: و) مربعين. • بعد الانتهاء من كتابة الكلمة، يقوم الطلاب بتحديد الكلمة باستخدام قلم التحديد. • يستخدم الطلاب الشكل الناتج من التحديد لإيجاد مساحة الكلمة بعدّ المربعات، ثم إيجاد محيطها. يشارك الطلاب أعمالهم مع زملائهم في الصف، ويناقشون الفروق بين المساحات والمحيطات للكلمات المختلفة. 	• يعمل الطلاب في أزواج أو مجموعات صغيرة و يحصل كل طالب على مكعب أعداد من 1 إلى 6. • يقوم كل طالب بدحرجة مكعبه مرة واحدة؛ يمثّل الرقم الناتج للطالب A عدد الصفوف، ويمثّل الرقم الناتج للطالب B عدد الأعمدة. • يرسم الطلاب الشكل الناتج على ورق التمثيل البياني وفق عدد الصفوف والأعمدة و يكرر الطلاب دحرجة مكعبات الأعداد 3 مرات إضافية لإنشاء ما مجموعه 4 أشكال. • يقوم الطلاب بدمج الأشكال الأربعة لتكوين شكل مركب واحد.بعد الانتهاء، يحسب الطلاب مساحة ومحيط الشكل المركب الناتج.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس - استقصاء حل المسائل :تصميم رسم تخطيطي

نواتج التعلم

- حل مسائل حول إيجاد وتقدير محيط ومساحة المستطيل باستخدام استراتيجية تصميم رسم تخطيطي.

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يتعرّف الطالب على أن الرسم التخطيطي يساعد في فهم المسألة. • يرسم مخططًا بسيطًا للمستطيل عند توجيهه أو عند وجود نموذج. • يحدد بعض المعطيات من المسألة (مثل الطول أو العرض)، لكنه قد يهمل جزءًا منها. • ينجح في إيجاد المحيط أو المساحة في مسائل مباشرة، لكنه يحتاج إلى دعم في ربط الرسم بالمعطيات العددية واختيار القانون المناسب (محيط أو مساحة).	• يستخدم استراتيجية تصميم رسم تخطيطي بشكل مستقل لفهم المسألة. • يمثّل المعطيات بدقة على الرسم (أطوال، عروض، وحدات). • يختار القانون المناسب ويطبّقه بشكل صحيح لإيجاد المحيط أو المساحة أو كليهما حسب المطلوب. • يقدّر الناتج قبل الحل ويتحقق من معقوليته بعد الحل. • يوضح خطوات الحل بترتيب منطقي.	• يستخدم الرسم التخطيطي لتحليل مسائل متعددة الخطوات أو غير مباشرة. • يضيف معلومات غير معطاة مباشرة من خلال الاستنتاج (بعد مفقود، تكلفة، مقارنة). • يقارن بين التقدير والحل الدقيق ويبرّر الفروق بينهما. • يفسّر لماذا كان الرسم التخطيطي استراتيجية فعّالة للحل. • يتحقق من الحل باستخدام أكثر من طريقة (تقدير، إعادة حساب، مقارنة).

أخطاء شائعة و الملاحظات

- إغفال بعض الأبعاد أو تسميتها بشكل خاطئ على الرسم.

المهارات الرياضية الأساسية

المهارة الأولى	المهارة الثانية	المهارة الثالثة
❖ تمثيل المسألة لفظيًا بشكل بصري (الرسم التخطيطي).	❖ قراءة المعطيات وتحديد المطلوب بدقة.	❖ الربط بين الرسم، العمليات الحسابية، والحل النهائي.التنظيم المنهجي لخطوات حل المسألة.

مصادر مقترحة

المجال

الهندسة

المعايير

MAT.3.02.10	ايجاد وتقدير محيط ومساحة المضلعات وحل مسائل تتضمن المحيط والمساحة والخطوط والزوايا.

الممارسات الرياضية

1, 4, 5, 6

المفردات

المساحة

المحيط

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر - الدرس العاشر – التحقق من الإتقان

عنوان الدرس - استقصاء حل المسائل :تصميم رسم تخطيطي

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
1. طول شريط أزرق 10 أمتار. الشريط الأصفر أقصر منه بـ 4 أمتار. الشريط الأخضر أطول من الشريط الأصفر بـ 6 أمتار. صمّم رسمًا تخطيطيًا يبيّن العلاقة بين أطوال الأشرطة، ثم أوجد طول الشريط الأخضر. 	1. طاولة للمآدب طولها 7 م وعرضها 4 م. إذا تم ضم ثلاث طاولات معًا، ما المساحة المجتمعة لهذه الطاولات؟ 	1. طاولة مستطيلة طولها 8 م وعرضها 4 م. يُراد زيادة عرضها بمقدار 2 م. • ارسم مخططًا للطاولة قبل التغيير وبعده. • أوجد المحيط والمساحة في كلتا الحالتين. • قارن بين المحيط والمساحة قبل التغيير وبعده.
2. يبني والد خالد سياجًا لحديقة مستطيلة الشكل. طول الحديقة 8 م وعرضها 5 م. تكلفة السياج 3 درهم لكل متر. إذا كان معه 70 درهم، فهل يكفي هذا المبلغ لتغطية تكلفة السياج؟	2. يبني حارس المدرسة أعلامًا صغيرة حول الساحة الخارجية لملعب مستطيل الشكل. طول الساحة 14 م وعرضها 8 م. سيضع علمًا واحدًا عند كل زاوية، وتوضع الأعلام الأخرى على مسافة مترين بين كل علمين. كم عدد الأعلام التي سيضعها حول الساحة؟ 	2. لدى سَلْمَى 36 م من شرائط الزينة لتستخدمها كحواف على بساطين مستطيلين مختلفين ترغب في صنعهما. يشترط أن يكون محيط كل بساط 18 م، وألا يكون البساطان متطابقين في الأبعاد. • ما طول وعرض كل بساط يمكن أن تصنعه سلمى؟
3. يصنع سامي ملعبًا صغيرًا مستطيل الشكل. طوله 10 م وعرضه 3 م. إذا توفّر لديه 26 مترًا من الشبك، فهل يكفي لإحاطة الملعب؟ 	3. حديقة مستطيلة طولها ضعف عرضها، ومحيطها 36 م. ارسم مخططًا مناسبًا، ثم أوجد أبعاد الحديقة.	3. قطعة أرض مستطيلة مساحتها 72 م^2، وأحد أبعادها غير معروف. ارسم أكثر من مخطط ممكن، وبيّن أكثر من حل صحيح للأبعاد.

MINISTRY OF EDUCATION

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

عنوان الدرس: استقصاء حل المسائل :تصميم رسم تخطيطي

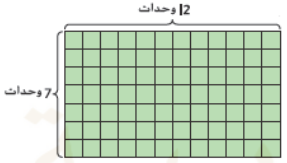
	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	حل المسائل الكلامية باستخدام النمذجة البصرية.	تمثيل صورة الوحدة وابتكار مسائل كلامية.	استكشاف المساحة والمحيط باستخدام صور من المجلات.
الفكرة	يهدف النشاط إلى مساعدة الطلاب على فهم وحل المسائل الكلامية من خلال استخدام النمذجة البصرية والوسائل التعليمية اليدوية، وتطبيق خطة الخطوات الأربع لتقسيم المسألة وتنظيم التفكير.	يهدف النشاط إلى تنمية مهارات التمثيل البصري والتفكير الرياضي لدى الطلاب من خلال رسم صورة للوحدة (الفصل) وتوظيفها في ابتكار مسائل كلامية قابلة للحل.	يهدف النشاط إلى تطبيق مفهومي المساحة والمحيط على صور واقعية من الحياة اليومية، من خلال تحليل أشكال ذات حواف مستقيمة وتمثيلها على شبكة قياس.
طريقة التنفيذ	• يطلب المعلم من الطلاب قراءة المسألة الكلامية بصوت عال. • يوجّه المعلم الطلاب لاستخدام خطة الخطوات الأربع (فهم المسألة، التخطيط، الحل، التحقق) لتقسيم المسألة وتنظيم طريقة الحل. • يختار الطلاب وسيلة تعليمية مناسبة (ورق تمثيل بياني، لوحة هندسية، أو مربعات ملونة) لتمثيل المسألة بصريًا. • يستخدم الطلاب النمذجة لرسم أو تكوين الشكل الذي يمثّل المسألة. أثناء عمل الطلاب، يطرح المعلم أسئلة إرشادية تساعدهم على التفكير والتأكد من صحة خطواتهم. يناقش الطلاب حلولهم ويشرحون كيف ساعدتهم النمذجة في فهم المسألة وحلها. 	• يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة. • ترسم كل مجموعة صورة للوحدة (الفصل) على ورقة تمثيل بياني. • يحدد الطلاب الخصائص المهمة في الغرفة، مثل: الأبواب، النوافذ، الساعة، المكاتب، وغيرها من العناصر الموجودة. • بعد الانتهاء من الرسم، يقوم كل طالب في المجموعة باختلاق مسألة كلامية يمكن حلها باستخدام صورة الوحدة المرسومة. • تشارك المجموعات مسائلها مع الصف، ويناقش الطلاب كيف ساعدهم الرسم في فهم المسألة وحلها. 	• يطلب المعلم من الطلاب البحث في المجلات عن صورة تحتوي على شكل ذي حواف مستقيمة ومساحة داخلية واضحة، مثل مبنى أو شاشة تلفاز مسطحة. • يستخدم الطلاب المسطرة لرسم شبكة قياس (أو تمثيل بياني) فوق الصورة المختارة. • بعد ذلك، يحدد الطلاب الشكل الناتج باستخدام القلم ويقوم الطلاب بإيجاد مساحة الشكل بعدّ المربعات، ثم إيجاد محيطه بقياس أطوال الأضلاع. • إذا سمح الوقت، يكرر الطلاب النشاط باستخدام صورة مختلفة من المجلات للمقارنة بين النتائج.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

الوحدة الرابعة عشر – هل أتقنت؟

المحيط و المساحة

❖ يهدف هذا الجزء إلى التحقق من مدى إتقان الطالب لأهداف الوحدة بعد الانتهاء من دراستها.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**حساب المحيط مع وجود مجهول:** محيط مستطيل يساوي 26 وحدة. إذا كان طول أحد الأضلاع 5 وحدات، فما طول الضلع المجاور له؟ اشرح خطواتك.	3	MAT.3.02.10	SMP.1 SMP.2 SMP.3
2	**إيجاد مساحة مستطيل بثلاث طرق:** أوجد مساحة مستطيل طوله 8 وحدات وعرضه 4 وحدات باستخدام: عد مربعات الوحدة والتقسيم إلى صفوف وأعمدة وقانون المساحة. قارن بين الطرق الثلاث.	3	MAT.3.02.10	SMP.4 SMP.7
3	**استخدام خاصية التوزيع لإيجاد المساحة:** مساحة مستطيل طوله 12 وحدة وعرضه 7 وحدات. قسّم الطول إلى (10 + 2)، ثم أوجد المساحة باستخدام خاصية التوزيع. 	2 3	MAT.3.02.10	SMP.7 SMP.8
4	**مساحة شكل مركب:** المستطيل الأول: 6 × 4 المستطيل الثاني: 3 × 4 ارسم شكلاً تخطيطيًا مبسطًا. أوجد المساحة الكلية للشكل.	3	MAT.3.02.10	SMP.4 SMP.1
5	**تحليل العلاقة بين المساحة والمحيط:** مستطيلان لهما نفس المساحة (24 وحدة مربعة): المستطيل (أ): 6 × 4 المستطيل (ب): 8 × 3 احسب محيط كل مستطيل. هل تساوي المساحتان يعني تساوي المحيطين؟ فسّر.	3	MAT.3.02.10	SMP.3 SMP.2

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.