الدليل الشامل لمنهج الرياضيات

الصف الخامس العام

الفصل الدراسي الثاني

2026 - 2025

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.

فهرس المحتويات

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

04 **ممارسات و معايير تدريس الطلاب**
الممارسات الفعالة في تدريس و تعلم الرياضيات

07 **التقييم المستمر**
تقييم المهارات و المعرفة و الفهم

09 **نموذج خطة الدرس**
مثال توضيحي و نموذج الخطة

11 **سجلّ تطور التعلم**
سجل متابعة الطالب و الدليل الارشادي

13 **مصادر التعلم**
المنصات الرقمية

14 **خطة المنهج**
السنة الدراسية 2025-2026

15 **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 .

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

يتماشى مع المنهج الوطني لدولة الإمارات العربية المتحدة

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

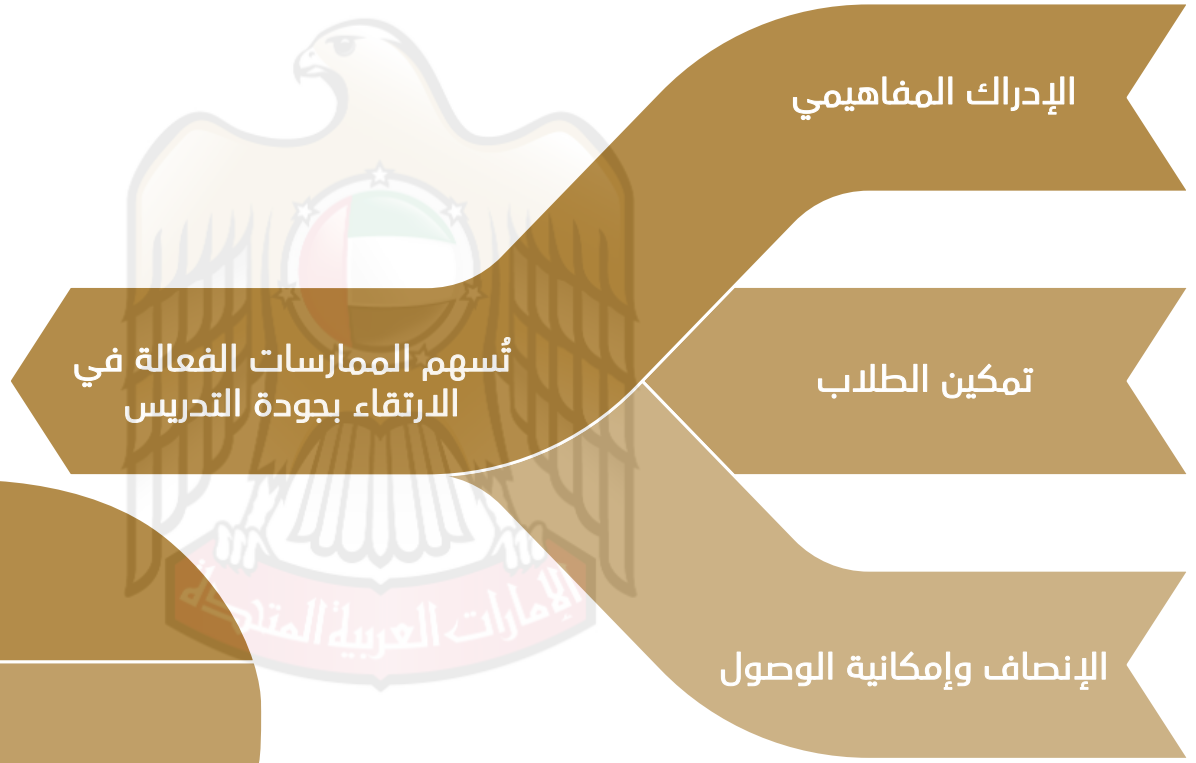
تحسين كفاءة التخطيط الدرسي
توفير هياكل واضحة، وتقليص وقت اعداد الخطة الدرسية، وضمان سهولة الوصول إلى الموارد التعليمية والأنشطة الصفية

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

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.

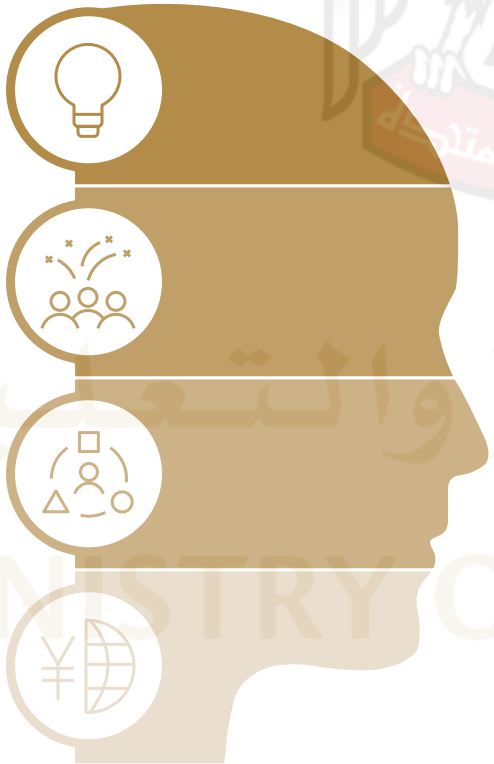
موجز عن الممارسات التدريسية الفعالة والمعايير الرياضية للطلاب



1 يعطي أولوية للفهم العميق على الحفظ والتكرار

2 يمكن الطلاب من قيادة تعلمهم بأنفسهم

3 يضمن تعليمًا رياضيًا شاملاً ومراعيًا للتنوع الثقافي



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

تُسهم معايير ممارسة الطلاب في بناء خبرات تعلم فعّالة

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، ارجِع
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.

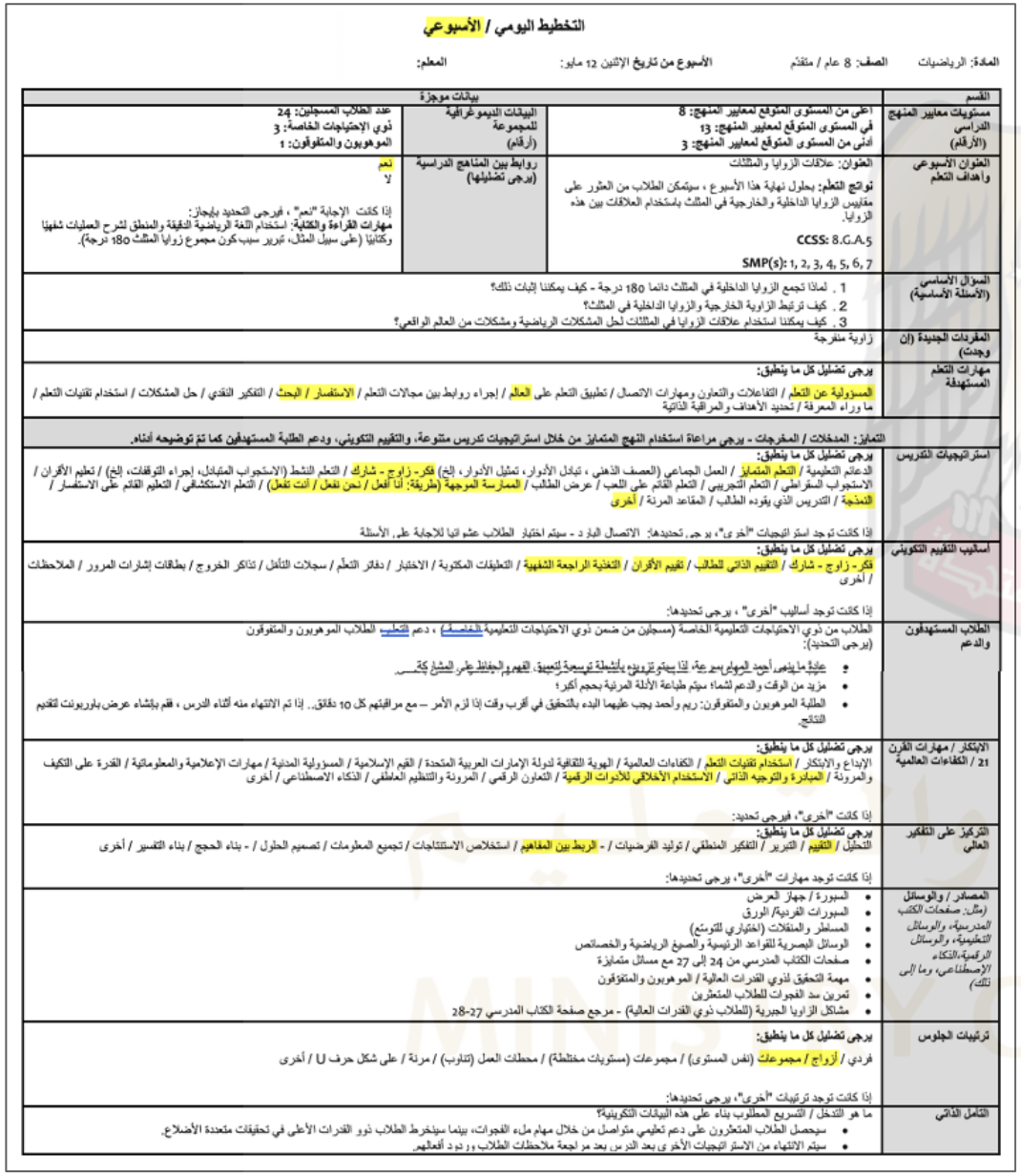
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

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 الاثنين 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 الممسجلين: 24 ذوي الإحتياجات 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 العالم / 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) / التعلم النشط (الاستجواب المتبادل، إجراء التوقفات، إلخ) / تعليم الأقران / الاستجواب السقراطي / التعلم التجريبي / التعلم القائم على اللعب / عرض الطالب / 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 البارد - 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 / التعليقات 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 المتطلب الطلاب الموهوبين والمتفوقين (يرجى التحديد): • عادةً ما يتم أخذ المهام بسرعة، إذا سيتم تزويدهم بأنشطة توسعية لتعميق الفهم والحفاظ على المشاركة. • مزيد من الوقت والدعم لشما؛ سيتم طباعة الأدلة المرئية بحجم أكبر ؛ • الطلبة الموهوبون والمتفوقون: ريم 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 باوربوينت 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 العاطفي / 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 / الوسائل (مثل: صفحات الكتاب المدرسية، والوسائل التعليمية، والوسائل الرقمية، الذكاء الاصطناعي، وما إلى ذلك)	• السبورة / جهاز العرض • السبورات الفردية/ الورق • المساطر والمنقلات (اختياري للتوسع) • الوسائل البصرية للقواعد الرئيسية والصيغ الرياضية والخصائص • صفحات الكتاب المدرسي من 24 إلى 27 مع مسائل متمايزة • مهمة التحقق لذوي القدرات العالية / الموهوبون والمتفوقون • تمرين سد الفجوات للطلاب المتعثرين • مشاكل الزوايا الجبرية (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 / التسريع المطلوب بناء على هذه البيانات التكوينية؟ • سيحصل الطلاب المتعثرون على دعم تعليمي متواصل من خلال مهام ملء الفجوات، بينما سينخرط الطلاب ذوو القدرات الأعلى في تحقيقات متعددة الأضلاع. • سيتم الانتهاء من الاستراتيجيات الأخرى بعد الدرس 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:

قسم	بيانات موجزة		
مستويات معايير المنهج الدراسي (الأرقام)	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 تفصيلها)	نعم لا إذا كانت الإجابة "نعم"، يرجى التحديد بإيجاز:
السؤال (الأسئلة) الأساسي			
المفردات الجديدة (إن وجدت)			
مهارات التعلم المستهدفة	يرجى تفعيل كل ما ينطبق: المسؤولية عن التعلم الذاتي / التفاعل والتعاون ومهارات التواصل / تطبيق التعلم في سياقات واقعية / إجراء روابط بين مجالات التعلم / الاستقصاء / 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 تمّ توضيحه أدناه.			
استراتيجيات التدريس	يرجى تفعيل كل ما ينطبق: الدعم التعليمية / التعلم المتمايز / العمل الجماعي (العصف الذهني، تبادل الأدوار، تمثيل الأدوار، إلخ) فكر - زاوج - شارك / التعلم النشط (الانسحاب المتبادل، إجراء التوقفات، إلخ) / تعليم الأقران / الاستجواب السقراطي / التعلم التجريبي / التعلم القائم على اللعب / عرض الطالب / الممارسة الموجهة (طريقة: أنا أفعل / نحن نفعل / أنت تفعل) / التعلم الاستكشافي / التعليم القائم على الاستفسار / المنمذجة / التدريس الذي يقوده الطلاب / المقاعد المرنة / أخرى إذا كانت توجد استراتيجيات "أخرى"، يرجى تحديدها:		
أساليب التقييم التكويني	يرجى تفعيل كل ما ينطبق: فكر - زاوج - شارك / التقييم الذاتي للطالب / 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 الموجهة - يتم اختيار الطلاب عشوائيا للإجابة على الأسئلة		
الطلبة المستهدفون والدعم	الطلبة من ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة (مسجلين من ضمن ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة): دعم للطلبة الطلبة الموهوبون والمتفوقون (يرجى التحديد):		
الابتكار / مهارات القرن 21 / الكفاءات العالمية	يرجى تفعيل كل ما ينطبق: الإبداع والابتكار / استخدام تقنيات التعلم / الكفايات 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 العاطفي / الذكاء الاصطناعي / أخرى إذا كانت توجد مهارات "أخرى"، يرجى تحديدها:		
التركيز على التفكير العالي	يرجى تفعيل 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 / الوسائل (مثل: مستهدفات الكتب المدرسية، والوسائل التعليمية، والوسائل الرقمية، وما إلى ذلك)			
ترتيبات الجلوس	يرجى تفعيل 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	• كيف أثرت بيانات التقييم التكويني من الدروس السابقة في تخطيط هذا الدرس؟ • كيف ستوجه البيانات التكوينية لهذا الدرس التخطيط للدروس التالية؟ • ما التحليل / التدريج المطلوب بناءً على هذه البيانات التكوينية؟		

استخدام أداة تخطيط الدروس بفعالية

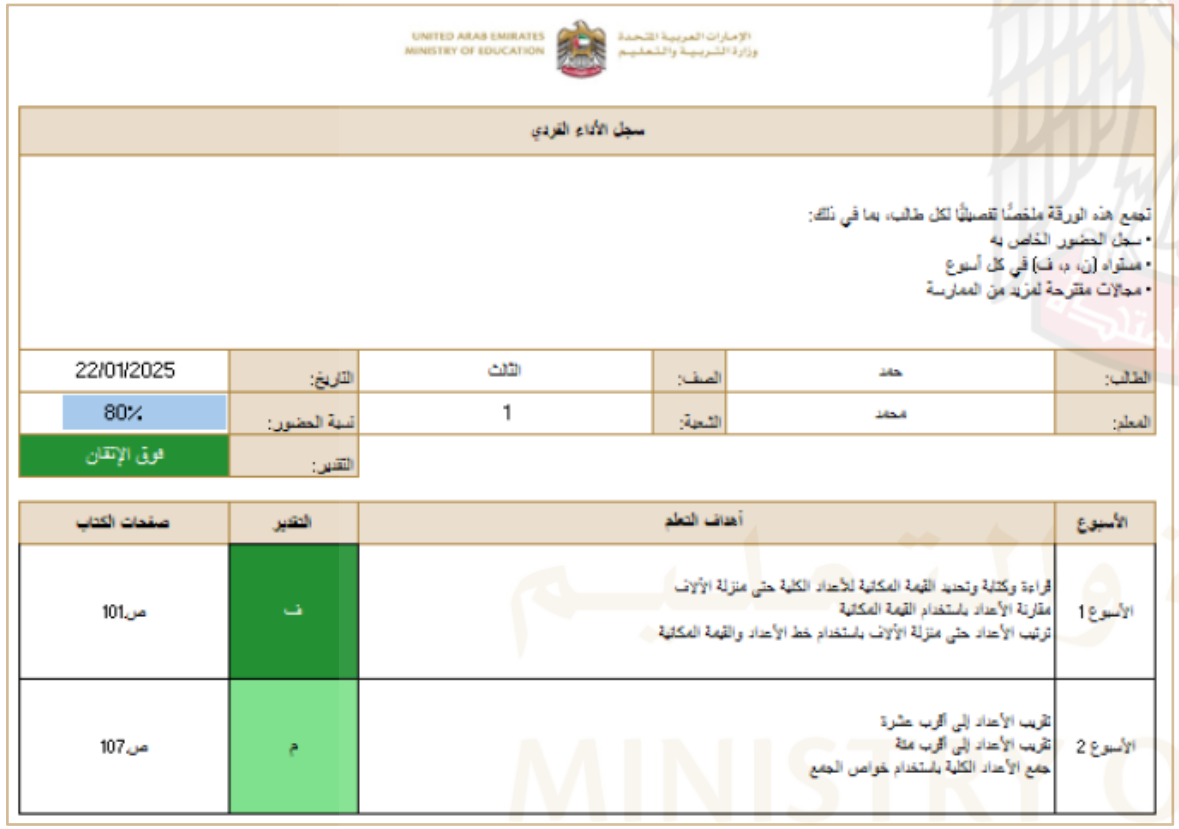
- يُستكمل يوميًا أو أسبوعيًا لكل درس أو مجموعة من الدروس.
- يتوافق مع دليل المنهج الشامل المناسب (CCG).
- يغطي جميع المكونات الأساسية المطلوبة للتخطيط الفعّال ويتماشى مع إطار التفتيش في دولة الإمارات.
- يساعد على تنظيم الدروس حول أهداف واستراتيجيات ونتائج محددة بوضوح.
- يعمل كأداة للتعلّم المهني، حيث 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.

قالب تخطيط 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.

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.



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 الألوف مقارنة الأعداد باستخدام القيمة المكانية ترتيب الأعداد حتى منزلة الألوف 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

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

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

مدرستنا

Mc Graw Hill ALEKS

matific

IXL LEARNING

Khan Academy

Alef EDUCATION ألف للتعليم

Mathigon

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 الخامس عام – مادة الرياضيات

خطة المنهج للعام الدراسي 2025 - 2026

المفاهيم الرياضية الأساسية			
مع نهاية الصف الخامس، سيكون بإمكان الطلاب:			
الأعداد والعمليات (المجال MAT.1)	**الجبر (المجال MAT.2)**	**الهندسة (المجال MAT.3)**	**الإحصاء والاحتمالات (المجال MAT.4)**
القيمة المكانية الضرب والقسمة الكسور الأعداد العشرية	الأنماط التعابير والمعادلات والمتباينات	القياس الهندسة الإحداثية الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد المثلثات المضلعات الدوائر المجسمات ومساحة السطح والحجم	التمثيلات البيانية والإحصائية

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 الفصل الدراسي الثاني

الصف الخامس عام

رقم الدرس	الوحدة السابعة	الوحدة الثامنة	الوحدة التاسعة
	الكسور والأعداد العشرية	جمع الكسور وطرحها	ضرب الكسور وقسمتها
1	الكسور والقسمة	تقريب الكسور	◆نشاط عملي: جزء من عدد
2	العامل المشترك الأكبر	جمع الكسور المتشابهة	تقدير نواتج عملية ضرب الكسور
3	أبسط صورة	طرح الكسور المتشابهة	◆نشاط عملي: تمثيل عملية ضرب الكسور
4	▲استقصاء حل المسائل: التخمين والتحقيق والمراجعة	◆نشاط عملي: استخدام النماذج في جمع الكسور غير المتشابهة	ضرب الأعداد الكلية والكسور
5	المضاعف المشترك الأصغر	جمع الكسور غير المتشابهة	◆نشاط عملي :استخدام النماذج في عملية ضرب الكسور
6	المقارنة بين الكسور	◆نشاط عملي: استخدام النماذج في طرح الكسور غير المتشابهة	ضرب الكسور
7	◆نشاط عملي: استخدام النماذج في كتابة الكسور في صورة أعداد عشرية	طرح الكسور غير المتشابهة	ضرب الأعداد الكسرية
8	كتابة الكسور في صورة أعداد عشرية	▲استقصاء حل المسائل: تحديد الإجابات المنطقية	◆نشاط عملي : الضرب كمقياس
9		◆نشاط عملي: استخدام النماذج في جمع الأعداد الكسرية	◆نشاط عملي: القسمة بواسطة كسر وحدة
10		تقدير المجاميع والفروق	قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة
11		جمع الأعداد الكسرية	قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية
12		طرح الأعداد الكسرية	▲استقصاء حل المسائل: تصميم رسم تخطيطي
13		الطرح مع إعادة التسمية	

ملاحظات

- التعلّم والتقييم القائم على المشاريع في مادة الرياضيات: يتم تخصيص حصتين دراسيتين أسبوعيًا لتطبيق التعلّم والتقييم القائم على المشاريع في مادة الرياضيات (بإجمالي 90 دقيقة أسبوعيا). يُستحسن أن تكون الحصتين متتاليتين (بنظام الساعات المزدوجة) على مدى ستة أسابيع من الفصل الدراسي. يُرجى الرجوع إلى دليل المعلّم الخاص بالتعلّم القائم على المشاريع لمادة الرياضيات للاطلاع على تفاصيل المحتوى والأنشطة التعليمية وإجراءات التنفيذ.

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 السابعة – الكسور والأعداد العشرية

أهداف التعلم والمعايير

معايير وزارة التربية والتعليم		أهداف التعلم		معايير الإمتحانات التكوينية
MAT.1.04.03	تحليل العدد إلى عوامله وإيجاد العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لعددين أو أكثر وحل مسائل على العوامل والمضاعفات	MAT.1.04.03.006	تحديد العوامل المشتركة والعامل المشترك الأكبر لمجموعة من الأعداد	يُظهر الطالب قدرته على تحديد العوامل المشتركة لأعداد صحيحة موجبة واستخدامها لإيجاد العامل المشترك الأكبر بدقة.
		MAT.1.04.03.007	تحديد المضاعفات المشتركة والمضاعف المشترك الأصغر لمجموعة من الأعداد	يوضح الطالب مهارته في تحديد المضاعفات المشتركة لعددين أو أكثر ويطبقها لإيجاد المضاعف المشترك الأصغر بشكل صحيح.
MAT.1.05.02	قسمة الأعداد متعددة الأرقام على عدد متعدد الأرقام وتقدير الناتج مع أو دون باق وحل مسائل تتضمن عملية القسمة	MAT.1.05.02.017	حل مسائل كلامية من خلال تفسير كسر كقسمة البسط على المقام	يطبق الطالب استراتيجيات الحل في المسائل الكلامية من خلال تمثيل الموقف بكسر ويفسره على أنه قسمة البسط على المقام.
		MAT.1.05.02.018	تكوين كسور مكافئة من خلال كتابة الكسر في أبسط صورة	يكتب الطالب الكسر في أبسط صورة ويوضح من خلال ذلك تكوين كسور مكافئة بشكل رياضي صحيح.
		▲MAT.1.05.02.019	حل المسائل حول الكسور باستخدام استراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة	يستخدم الطالب استراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة لحل مسائل مرتبطة بالكسور ويعرض خطوات الحل بوضوح.
		MAT.1.05.02.020	المقارنة بين الكسور باستخدام المقام المشترك الأصغر	يقارن الطالب بين كسور مختلفة باستخدام المقام المشترك الأصغر ويبين أيهما أكبر أو أصغر على نحو صحيح.
		◆MAT.1.05.02.021	استكشاف كيفية كتابة الكسور على شكل أعداد عشرية باستخدام النماذج وتكافؤ الكسور	يوضح الطالب كيفية تمثيل الكسور كأعداد عشرية بالاعتماد على النماذج البصرية وتكافؤ الكسور.
		MAT.1.05.02.022	كتابة الكسور على شكل أعداد عشرية باستخدام تكافؤ الكسور	يكتب الطالب الكسر على صورة عدد عشري مستخدمًا أسلوب التكافؤ بين الكسور والأعداد العشرية بدقة.

ملاحظات

- الصف الخامس بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI)
- الصف الخامس بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI)
- يتوفر المخطط التدريسي *(IPs)* على منصة *(LMS)*.
- دروس مثل 'نشاط عملي ◆' و 'استقصاء حل المسائل ▲' لم تُدرج بشكل مستقل داخل هذا الدليل، وإنما سيتم دمجها وتفعيلها ضمن سياق الدروس الأخرى.

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 والأعداد العشرية

إرشادات وتوجيهات

تركّز هذه الوحدة على تنمية فهم الطلاب لمفهوم العوامل والمضاعفات المشتركة، والانتقال إلى استخدامهما في إيجاد العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر. وتهتم أيضًا بتوسيع إدراك الطلاب للكسور من خلال تمثيلها كنماذج بصرية وتفسيرها كقسمة البسط على المقام، ثم الانتقال إلى تبسيط الكسور وتكوين كسور مكافئة. كما تهدف الوحدة إلى بناء القدرة على مقارنة الكسور باستخدام المقام المشترك الأصغر، وربط الكسور بالأعداد العشرية من خلال النماذج البصرية والتكافؤ. يتدرج المحتوى من المحسوس إلى الرمزي، مع التركيز على حل مشكلات حياتية واقعية تعزز ارتباط الطالب بالرياضيات اليومية.

المهارات الأساسية

- يتمكن الطالب من تحديد العوامل المشتركة لأعداد صحيحة موجبة واستخدامها لإيجاد العامل المشترك الأكبر.
- يتمكن الطالب من تحديد المضاعفات المشتركة لعددين أو أكثر وتطبيقها لإيجاد المضاعف المشترك الأصغر.
- يمثل الطالب المسألة الكلامية على شكل كسر ويفسرها باعتبارها قسمة البسط على المقام.
- يكتب الطالب الكسر في أبسط صورة ويمثل من خلال ذلك تكوين كسور مكافئة.
- يستخدم الطالب استراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة لحل مسائل مرتبطة بالكسور ويعرض خطواته بوضوح.
- يقارن الطالب بين كسور مختلفة باستخدام المقام المشترك الأصغر ويبين العلاقة بين قيمتها.
- يوضح الطالب كيفية تمثيل الكسور كأعداد عشرية بالاعتماد على النماذج البصرية والتكافؤ.
- يكتب الطالب الكسر على صورة عدد عشري مستخدمًا أسلوب التكافؤ بين الكسور والأعداد العشرية بدقة.

استراتيجيات تدريس

- شجّع طلابك على تمثيل الكسور باستخدام **قطع عد أو أشكال** محسوسة قبل الانتقال إلى الرموز.
- استخدم **أنشطة عملية** يشارك فيها الطلاب بتقسيم أشياء ملموسة مثل فواكه أو بطاقات لشرح معنى الكسر كقسمة.
- نظّم **محطات تعليمية متنوعة** بحيث ينتقل الطلاب بين أنشطة مختلفة (محطة للنماذج البصرية، محطة للحساب الرمزي، محطة للمقارنة).
- أدِر **حوارًا رياضيًا** مع الطلاب يتيح لهم شرح استراتيجياتهم المختلفة في الحل ومناقشة منطقهم الرياضي.
- حفّز الطلاب على استخدام **استراتيجية التخمين والتحقق** للوصول إلى حلول المسائل الكلامية بدلاً من الاعتماد فقط على الحساب المباشر.
- صمّم **أنشطة حياتية مرتبطة بالواقع** مثل مشاركة الطعام أو قياس أطوال للتأكيد على ارتباط الكسور بالممارسات اليومية.

روابط إلى أدوات التقييم الدولية

المقارنة بين كسور غير متشابهة

تحديد المقام المشترك الأصغر واستخدامه لمقارنة قيم الكسور بشكل دقيق، مع إبراز القدرة على التمثيل البصري..

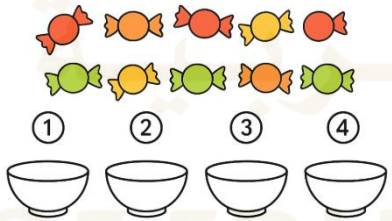
التطبيق الواقعي للكسور العشرية

مسائل حياتية تتطلب تحويل الكسور إلى أعداد عشرية أو تقريبها لتقدير النتائج، مما يعكس قدرة الطالب على توظيف المعرفة في مواقف يومية حقيقية.

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 والأعداد العشرية

❖ يهدف هذا القسم إلى تحديد المعارف والمهارات الأساسية التي يمتلكها الطلاب قبل البدء في الوحدة وكذلك إلى تحديد الجوانب التي قد تحتاج إلى دعم أو مراجعة لتعزيز التعلّم الجديد. ويمكن للمعلمين استخدام هذا القسم لإجراء فحص سريع للمهارات السابقة وقياس مدى جاهزية الطلاب للانطلاق في التعلم.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**العوامل** : اكتب جميع عوامل العدد 20.	1	MAT.1.04.03	SMP.6
2	**المضاعفات** : ما أول ثلاث مضاعفات للعدد 6؟	1	MAT.1.04.03	SMP.7
3	**تبسيط كسور** : بسّط $\frac{4}{8}$.	1	MAT.1.05.02	SMP.4
4	**القسمة** : وزّع 10 قطع من الحلوى على 4 طلاب. ما نصيب كل طالب؟ 	2	MAT.1.05.02	SMP.2
5	**خط أعداد** : مثّل الكسر $\frac{1}{2}$ على خط الأعداد.	3	MAT.1.05.02	SMP.5

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 والقسمة

المجال
الأعداد والعمليات

المعايير	
MAT.1.05.02	قسمة الأعداد متعددة الأرقام على عدد متعدد الأرقام وتقدير الناتج مع أو دون باق وحل مسائل تتضمن عملية القسمة

الممارسات الرياضية
م.ر 1 2 5 6

المفردات
الكسر
البسط
المقام

أهداف التعلم

- حل مسائل كلامية من خلال تفسير كسر كقسمة البسط على المقام

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يحدد الطالب الكسر الذي يمثّل القسمة دون تبرير.	• يحل الطالب مسألة كلامية ويمثلها على شكل كسر يعبّر عن القسمة بين البسط والمقام.	• يبرر الطالب الحل بخطوات منظمة ويشرح معنى الكسر في سياق المسألة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يعتقد الطالب أنّ البسط هو عدد المرات بدلًا من الكمية الموزعة، فيجرب المعلم تقديم تمثيلات عملية (تقسيم أقلام أو زجاجات ماء).
- قد يتوقف الطالب عند الكسر دون تفسيره كقسمة، فيجرب المعلم توجيه أسئلة إرشادية مثل: "إذا قسمنا 3 تفاحات على شخصين، كيف نكتب الناتج؟".

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
فهم معنى الكسر كنسبة وجزء من كل.	تفسير الكسر كقسمة البسط على المقام في حل المسائل الكلامية.	توظيف الكسور والقسمة في مسائل أكبر (مثل النسب المئوية أو المعدلات).

مصادر مقترحة

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 والقسمة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• وزَّعت عائشة 4 تفاحات على 2 من طلاب. كم يحصل كل طالب؟ 	• اشترى أحمد 9 علب عصير لتوزيعها على 6 أصدقاء. ما نصيب كل واحد؟ • قسم عمر 11 كتابًا على 6 رفوف بالتساوي. كم كتابًا في كل رف؟ "اكتب الجواب على شكل كسر". • قسم سامر 12 قطعة حلوى بالتساوي على 5 أطفال. ما نصيب كل طفل؟	• مدرسة فيها 12 كرة قدم وزعت بالتساوي على 5 فرق صغيرة للتدريب مثّل نصيب كل فريق في صورة عدد كسري. الخيارات: $A) 2\frac{5}{2}$ $B) \frac{2}{5}$ $C) \frac{5}{12}$ $D) 2\frac{2}{5}$ • مدرسة فيها 17 كرة سلة، وزعتها بالتساوي على 6 فرق رياضية. كم كرة حصل عليها كل فريق؟

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 والقسمة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	أقسم ووزع	زجاجات الماء والتمارين	بطاقات التمارين
الفكرة	تدريب بصري وعملي على تفسير الكسر كبسط ومقام فقط، من خلال التوزيع البسيط.	استخدام الكسر كقسمة لحل مسألة كلامية مألوفة مرتبطة بموقف حياتي.	إعطاء مسألة مركبة فيها توزيع وتحويل الكسر.
طريقة التنفيذ	يعطي المعلم 6 أقلام إلى 3 طلاب، ويطلب منهم توزيعها بالتساوي ثم يلاحظ كل طالب نصيبه. يناقشون ماذا يعني الكسر (بسط ÷ مقام).	يضع المعلم عددًا من زجاجات الماء وعددًا من الصناديق على الطاولة، ثم يطلب من الطلاب توزيع الزجاجات بالتساوي على الصناديق، ويمثلون نصيب كل صندوق على شكل كسر. 	يعطي المعلم 8 بطاقات تمرين ويوزعها على 5 طلاب، ثم يطلب منهم كتابة الكسر الذي يمثل نصيب الطالب الواحد وتحويله إلى عدد كسري. الخيارات: $A)\ 1\frac{3}{5}$ $B)\ \frac{5}{8}$ $C)\ 0.5$ $D)\ 2\frac{5}{3}$

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.

العامل المشترك الأكبر

المجال
الأعداد والعمليات

المعايير	
MAT.1.04.03	تحليل العدد إلى عوامله وإيجاد العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لعددين أو أكثر وحل مسائل على العوامل والمضاعفات

الممارسات الرياضية
م.ر 1 2 3 8

المفردات
العوامل المشتركة
العامل المشترك الأكبر

أهداف التعلم

- تحديد العوامل المشتركة والعامل المشترك الأكبر لمجموعة من الأعداد

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يحدد الطالب عوامل عدد صغير (≥ 20) ويجد عاملاً مشتركًا بين عددين.	• يحدد الطالب جميع العوامل المشتركة لعددين ويستنتج العامل المشترك الأكبر	• يحل الطالب مسألة كلامية حياتية تتطلب استخدام العامل المشترك الأكبر لتوزيع أو تجميع الأشياء بشكل عادل.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخلط الطالب بين المضاعف والعامل، فيجرب المعلم ربط كلمة "عامل" بالضرب إلى العدد، و"مضاعف" بالقفز في جدول الضرب.
- قد يتوقف الطالب عند أول عامل مشترك ويظنه الأكبر، فيجرب المعلم تدريبه على مقارنة جميع العوامل المشتركة.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
العوامل والمضاعفات.	تحديد العوامل المشتركة والعامل المشترك الأكبر.	المضاعف المشترك الأصغر (LCM).

مصادر مقترحة

IXL LEARNING

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.

العامل المشترك الأكبر

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• ما هي عوامل العدد 18؟ • ما هي عوامل العدد 20؟ • ما هي عوامل العدد 24؟	• أوجد العامل المشترك الأكبر للعددين 24 و36. 	• اشترت ليان 28 قطعة شوكولاتة داكنة و36 قطعة شوكولاتة بالحليب. تريد وضعها في أكياس متساوية. ما أكبر عدد من القطع في كل كيس؟ • لدى نادر 45 قلمًا أزرق و30 قلمًا أحمر، ويريد توزيعها في علب متساوية دون أن يتبقى أي قلم. كم قلمًا في كل علبة؟ • يريد أحمد ترتيب 20 كتاب رياضيات و30 كتاب علوم في مجموعات متساوية. ما أكبر عدد من الكتب في كل مجموعة؟

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.

العامل المشترك الأكبر

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تقسيم المكعبات	بطاقات الأعداد	توزيع العصير
الفكرة	استخدام مكعبات لتكوين عوامل الأعداد.	إيجاد العوامل المشتركة عمليًا.	ربط المسألة الحياتية بالعامل المشترك الأكبر.
طريقة التنفيذ	يعطي المعلم للطلاب 12 مكعبًا ويطلب منهم ترتيبها في صفوف مختلفة ثم تسجيل عوامل العدد 12.	يوزع المعلم بطاقات مكتوب عليها عوامل عددين (مثلاً 24 و 36)، ويطلب من الطلاب تجميع البطاقات المشتركة وتحديد العامل الأكبر بينها.	يطرح المعلم مسألة: خالد عنده 18، 36، و45 علبة عصير ويريد وضعها في صناديق متساوية. يوزع الطلاب العلب عمليًا (بمكعبات أو صور) ويحددون أكبر عدد من العلب في كل صندوق باستخدام العامل المشترك الأكبر..

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.

أبسط صورة

أهداف التعلم		
• تكوين كسور مكافئة من خلال كتابة الكسر في أبسط صورة		
قريب من المستوى (نحو الإتقان)	**ضمن المستوى (متقن)**	**أعلى من المستوى (فوق الإتقان)**
• يحدد الطالب كسرًا مكافئًا لعدد بسيط باستخدام القسمة على 2.	• يبسط الطالب كسورًا متنوعة بقسمة البسط والمقام على العامل المشترك الأكبر.	• يبرر الطالب لماذا الكسرين متكافئان ويوظف التبسيط لحل مسألة كلامية.
أخطاء شائعة و الملاحظات		
• قد يخلط الطالب بين التبسيط والتقريب، فيجرب المعلم توضيح أن التبسيط لا يغير قيمة الكسر. • قد يكتفي الطالب بالقسمة على عدد صغير دون الوصول لأبسط صورة، فيجرب المعلم تدريب الطالب على استخدام العامل المشترك الأكبر.		
الترابط المنطقي		
السابق	**الآن**	**التالي**
تحديد عوامل الأعداد.	استخدام العوامل المشتركة لتبسيط الكسور.	مقارنة الكسور باستخدام الكسور المرجعية أو المقام المشترك.
مصادر مقترحة		
أفكار الرياضيات		

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.02	قسمة الأعداد متعددة الأرقام على عدد متعدد الأرقام وتقدير الناتج مع أو دون باق وحل مسائل تتضمن عملية القسمة
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 3 6	
المفردات	
أبسط صورة كسور مكافئة	

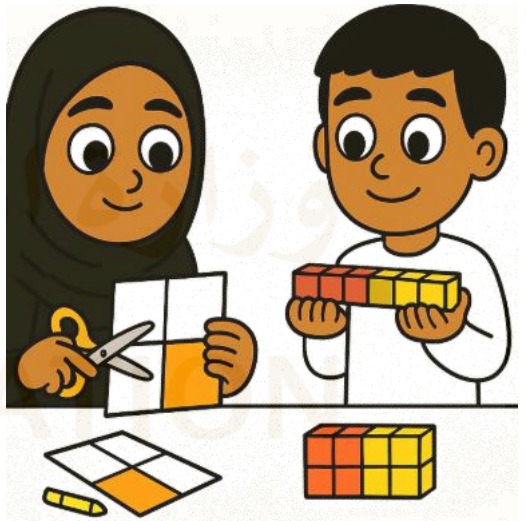
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

أبسط صورة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• بسط الكسر $\frac{6}{8}$. • بَسِّط الكسر $\frac{4}{6}$. • بَسِّط الكسر $\frac{6}{9}$ . .	• اكتب الكسر $\frac{16}{32}$ في أبسط صورة. 	• جد قيمة المجهول n $\frac{n}{5}=\frac{6}{15}$ • جد قيمة المجهول x $\frac{x}{7}=\frac{6}{14}$ • جد قيمة المجهول n $\frac{n}{15}=\frac{8}{24}$

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.

أبسط صورة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	قطع الورق نصفين	قف إذا كان صحيحًا	طابق الكسر المجهول
الفكرة	توضيح أن $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ عن طريق قص ورقة إلى 4 أجزاء ثم تلوين جزأين.	نشاط تفاعلي سريع يربط التبسيط بالتمييز البصري.	مطابقة بطاقات لكسور مختلفة لإيجاد الأزواج المتكافئة واستنتاج الكسر المجهول.
طريقة التنفيذ	يقسم المعلم ورقة إلى 4 أجزاء متساوية، يلون الطالب جزأين، ثم يقارنها بتقسيم ورقة أخرى إلى نصفين ملون فيها جزء واحد. 	يكتب المعلم كسرًا على اللوح، ثم يطلب من الطلاب الوقوف إذا كان الكسر في أبسط صورة. بعد ذلك يناقش المعلم الإجابة مع الطلاب ويُوضّح طريقة تبسيط الكسر إذا لم يكن في أبسط صورة.	وزّع بطاقات مكتوب عليها كسور مختلفة، مثل: $\frac{8}{20}, \frac{n}{5}, \frac{2}{5}, \frac{6}{15}$ يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة لمطابقة البطاقات التي تمثل كسورًا مكافئة.بعد المطابقة، يبرّر الطلاب إجاباتهم باستخدام خط الأعداد أو تبسيط الكسور. يكتب كل فريق قيمة الكسر المجهول ويعرض استنتاجه للصف.

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.

المضاعف المشترك الأصغر

أهداف التعلم

- تحديد المضاعفات المشتركة والمضاعف المشترك الأصغر لمجموعة من الأعداد

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يكتب الطالب بعض مضاعفات عدد صغير ويحدد المضاعفات المشتركة البسيطة..	• يجد الطالب المضاعف المشترك الأصغر لعددين باستخدام القوائم أو الجداول.	• يحل الطالب مسائل حياتية تتطلب إيجاد المضاعف المشترك الأصغر لعددين أو أكثر.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخلط الطالب بين العامل المشترك الأكبر (GCF) والمضاعف المشترك الأصغر (LCM)، فيجرب المعلم توضيح الفرق:
  - ❖ GCF = تقسيم الأشياء.
  - ❖ LCM = تزامن أو تكرار حدث.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
إيجاد عوامل الأعداد والمضاعفات.	تحديد المضاعف المشترك الأصغر.	تطبيق LCM في حل مسائل عملية (مثل الجداول الزمنية أو التزامن).

مصادر مقترحة

IXL LEARNING

المجال

الأعداد والعمليات

المعايير

MAT.1.04.03	تحليل العدد إلى عوامله وإيجاد العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لعددين أو أكثر وحل مسائل على العوامل والمضاعفات

الممارسات الرياضية

م.ر 1 2 3 4 7

المفردات

المضاعف

المضاعفات المشتركة

المضاعف المشترك الأصغر

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.

المضاعف المشترك الأصغر

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• أوجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 2 و 6.	• أوجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 12 و 15.	• يحدث اكتمال القمر كل 30 يومًا، ويحدث كسوف الشمس كل 45 يومًا. بعد كم يوم يتزامن الحدثان معًا؟
• أوجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 6 و 9.		• تتكرر حصة السباحة كل 8 أيام، وحصة كرة القدم كل 12 يومًا. بعد كم يوم تتزامن الحصتان في اليوم نفسه؟
• أوجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 4 و 8.		• يملأ خزانان بالماء، الأول كل 12 دقيقة، والثاني كل 18 دقيقة. بعد كم دقيقة يمتلئ الخزانان في الوقت نفسه؟

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.

المضاعف المشترك الأصغر

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	قائمة المضاعفات	خط الأعداد	المواعيد المتزامنة
الفكرة	كتابة المضاعفات حتى الوصول إلى عدد مشترك.	تمثيل المضاعفات على خط أعداد بصري.	تطبيق LCM في مشكلة حياتية
طريقة التنفيذ	يكتب الطلاب مضاعفات 4 و 6 حتى يصلوا إلى أول عدد مشترك (24). 	يرسم المعلم خط أعداد حتى 30، يحدد الطلاب مضاعفات 5 (دوائر زرقاء) ومضاعفات 6 (دوائر حمراء) ويشيرون لأول تقاطع.	يعرض المعلم مسألة: "يذهب علي إلى صالة البولينج كل 3 أسابيع، ويذهب عمر كل 5 أسابيع. بعد كم أسبوع سيلتقيان معًا؟" يطلب من الطلاب استخدام المضاعفات لإيجاد الإجابة (15 أسبوعًا). يقسم المعلم الصف إلى مجموعتين: مجموعة علي و مجموعة عمر. يقف طالبان (واحد يمثل علي، وآخر يمثل عمر) عند خط البداية. يطلب المعلم من الطالب الذي يمثل علي أن يتحرك 3 خطوات كل مرة، والطالب الذي يمثل عمر أن يتحرك 5 خطوات كل مرة. كل الطلاب الآخرين يعدّون بصوت عالٍ عدد الخطوات (3، 6، 9... / 5، 10، 15...).عندما يصل الاثنان إلى نفس النقطة (15 خطوة)، يرفع الصف بطاقة مكتوب عليها "التقيا بعد 15 أسبوعًا".

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.

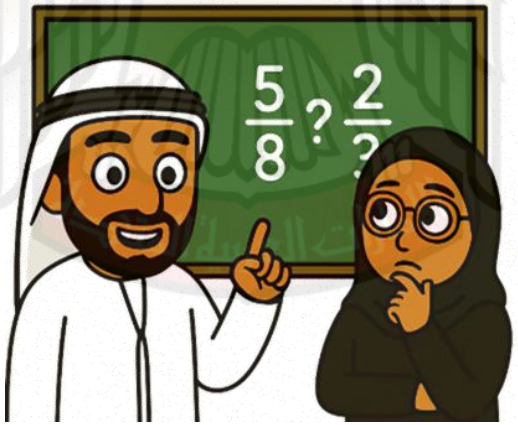
المقارنة بين الكسور

أهداف التعلم		
• المقارنة بين الكسور باستخدام المقام المشترك الأصغر		
قريب من المستوى (نحو الإتقان)	**ضمن المستوى (متقن)**	**أعلى من المستوى (فوق الإتقان)**
• يقارن الطالب بين كسرين لهما نفس المقام بشكل مباشر.	• يجد الطالب المقام المشترك الأصغر لكسرين ثم يقارن بينهما.	• يحل الطالب مسائل كلامية حياتية تتطلب مقارنة كسور بمقامات مختلفة مع تبرير الإجابة.
أخطاء شائعة و الملاحظات		
• قد يقارن الطالب بين البسطين مباشرة دون توحيد المقام، فيجرب المعلم التأكيد على أن المقام يجب أن يكون مشتركًا. • قد يخلط الطالب بين الأكبر والأصغر عندما يكبر المقام، فيجرب المعلم إعطاء أمثلة ملموسة (أقلام أو أجزاء).		
الترابط المنطقي		
السابق	**الآن**	**التالي**
تبسيط الكسور..	مقارنة الكسور باستخدام المقام المشترك الأصغر.	ترتيب مجموعة من الكسور من الأصغر إلى الأكبر.
مصادر مقترحة		

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.02	قسمة الأعداد متعددة الأرقام على عدد متعدد الأرقام وتقدير الناتج مع أو دون باق وحل مسائل تتضمن عملية القسمة
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 2 3 6 7 8	
المفردات	
المقام المشترك الأصغر	

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.

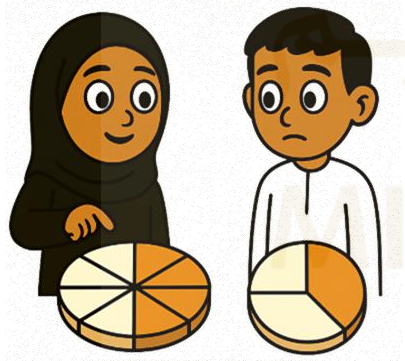
المقارنة بين الكسور

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• قارن بين $\frac{3}{10}$ و $\frac{7}{10}$. استخدم الرموز > أو < أو =.	• قارن بين $\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{8}$ بإستخدام المقام المشترك الأصغر. استخدم الرموز > أو < أو =.	• في إحدى المدارس، قرأ طلاب الصف السادس 12 كتابًا من أصل 20 كتابًا في مكتبة الصف، بينما قرأ طلاب الصف السابع 15 كتابًا من أصل 28 كتابًا. أي من العبارات الآتية صحيحة؟ A. نسبة ما قرأه طلاب الصف السادس تساوي نسبة ما قرأه طلاب الصف السابع. B. نسبة ما قرأه طلاب الصف السادس أكبر من نسبة ما قرأه طلاب الصف السابع. C. نسبة ما قرأه طلاب الصف السابع أكبر من نسبة ما قرأه طلاب الصف السادس. D. قرأ كلا الصفين النسبة نفسها من الكتب.
• قارن بين $\frac{7}{12}$ و $\frac{9}{12}$. استخدم الرموز > أو < أو =.		
• قارن بين $\frac{4}{20}$ و $\frac{9}{20}$. استخدم الرموز > أو < أو =.	• أوجد كل مجهول في كل معادلة تتضمن كسورا مكافئة. $\frac{7 \times g}{8 \times k} = \frac{21}{24}$ $g =$ _____ $k =$ _____	

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.

المقارنة بين الكسور

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	كسران بنفس المقام	توحيد المقامات	من عنده النصيب الأكبر؟
الفكرة	تدريب الطلاب على مقارنة البسطين عند تساوي المقامات.	استخدام المضاعف المشترك الأصغر لتوحيد مقامي كسرين مختلفين.	تطبيق المقارنة في مسألة كلامية حياتية.
طريقة التنفيذ	يكتب المعلم الكسرين $\frac{3}{8}$ و $\frac{7}{8}$ على اللوح، ثم يطلب من الطلاب الانتقال إلى جانب الغرفة الذي يمثل الكسر الأكبر. بعد أن يختار كل طالب مكانه، يناقش المعلم معهم السبب في اختيارهم، ويطلب من أحد الطلاب شرح كيف عرف أن أحد الكسرين أكبر من الآخر.	يطلب المعلم من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة، لمقارنة الكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{6}$. تقوم كل مجموعة بتحويل الكسر $\frac{2}{3}$ إلى كسر مكافئ له نفس المقام ($\frac{4}{6}$)، ثم تقارن بين الكسرين وتناقش النتيجة. بعد ذلك تعرض كل مجموعة تفسيرها أمام الصف، ويقود المعلم نقاشًا قصيرًا لتأكيد المفهوم.	يعرض المعلم الموقف الآتي على الطلاب: اشترى أحمد $\frac{5}{8}$ من كعكة، واشترت فاطمة $\frac{2}{3}$ من كعكة أخرى بنفس الحجم. يطلب المعلم من نصف الطلاب تمثيل كمية أحمد، والنصف الآخر تمثيل كمية فاطمة باستخدام أدوات أو بطاقات على الطاولة أو السبورة. بعد التمثيل، يتحرك الطلاب لمقارنة الكميتين وتحديد من حصل على الجزء الأكبر من الكعكة، ثم يناقشون السبب وراء إجابتهم. 

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.

كتابة الكسور في صورة أعداد عشرية

المجال
الأعداد والعمليات

المعايير	
MAT.1.05.02	قسمة الأعداد متعددة الأرقام على عدد متعدد الأرقام وتقدير الناتج مع أو دون باق وحل مسائل تتضمن عملية القسمة

الممارسات الرياضية
م.ر 1 2 3 4 6 7

المفردات

أهداف التعلم

- كتابة الكسور على شكل أعداد عشرية باستخدام تكافؤ الكسور

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يحول الطالب كسورًا بسيطة مقامها 10 أو 100 إلى أعداد عشرية مباشرة.	• يكتب الطالب كسورًا أخرى مكافئة لمقام 10 أو 100 ثم يحولها إلى عدد عشري.	• يحل الطالب مسائل كلامية حياتية تتطلب تحويل الكسور إلى أعداد عشرية للمقارنة أو التقدير.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخلط الطالب بين المقام والمقسوم، فيحاول المعلم استخدام أمثلة بصرية (قطع، مجموعات) لتوضيح العلاقة.
- قد يتوقف الطالب عند الكسر دون تفسيره كقسمة، فيجرب المعلم توجيه أسئلة إرشادية مثل: "إذا قسمنا 3 تفاحات على شخصين، كيف نكتب الناتج؟".

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
تكافؤ الكسور.	كتابة الكسور في صورة أعداد عشرية.	تقريب الأعداد العشرية واستخدامها في المقارنة.

مصادر مقترحة

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.

كتابة الكسور في صورة أعداد عشرية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• اكتب $\frac{3}{10}$ في صورة عدد عشري.	• اكتب $\frac{4}{25}$ في صورة عدد عشري.	• شرب حمد كمية مقدارها $\frac{7}{20}$ لترًا من العصير. عبّر عن هذه الكمية في صورة عدد عشري.
• اكتب $\frac{8}{10}$ في صورة عدد عشري.	• أوجد قيمة المجهول n. $0.7 = \frac{7}{n}$	
• اكتب $\frac{1}{10}$ في صورة عدد عشري.		

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.

كتابة الكسور في صورة أعداد عشرية

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	أعمدة عشرية	لعبة البطاقات العشرية	ميزان السوق
الفكرة	استخدام مكعبات أو مربعات مقسمة لعشرة أجزاء..	كل مجموعة طلاب لديها بطاقات كسور (مثل $\frac{7}{20}$، $\frac{3}{25}$، $\frac{4}{5}$) وبطاقات أعداد عشرية (0.35، 0.12، 0.8).	محاكاة شراء مواد بوزن كسري وتحويله إلى عدد عشري.
طريقة التنفيذ	يعطي المعلم شريطًا مكونًا من 10 أجزاء ملونة، يطلب من الطلاب تلوين 8 أجزاء ثم يقرؤونها: $\frac{8}{10}$ = 0.8.	يوزع الطلاب البطاقات ويقومون بمطابقة كل كسر مع البطاقة الصحيحة للعدد العشري.	المعلم يحضر صور/بطاقات تمثل أوزان (مثل $\frac{9}{12}$ كغ، $\frac{7}{20}$ لتر) ويطلب من الطلاب كتابتها وتحويلها إلى عدد عشري على لوحة "الميزان".

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 والأعداد العشرية

❖ 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	**العامل المشترك الأكبر :** ما العامل المشترك الأكبر بين العددين 24 و36؟	1	MAT.1.04.03	SMP.6
2	**المضاعف المشترك الأصغر:** ما المضاعف المشترك الأصغر للعددين 6 و8؟	2	MAT.1.04.03	SMP.7
3	**كسر كقسمة :** ناصر وزّع 5 دراهم بالتساوي على 8 من أصدقائه. اكتب نصيب كل صديق من أصدقائه على شكل كسر.	2	MAT.1.05.02	SMP.1, SMP.2
4	**مقارنة الكسور:** قارن بين $\frac{3}{4}$ و $\frac{5}{8}$ باستخدام المقام المشترك الأصغر.	3	MAT.1.05.02	SMP.2, SMP.4
5	**تحويل إلى عدد عشري :** حوّل الكسر $\frac{3}{5}$ إلى عدد عشري باستخدام نموذج شبكة مربعات.	3	MAT.1.05.02	SMP.4, SMP..5

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 الثامنة – جمع الكسور وطرحها

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.1.05.02.023	تقريب الكسور باستخدام خطوط الأعداد والكسور المرجعية كالنصف	يقرّب الطالب الكسور إلى نصف أو عدد صحيح باستخدام خط الأعداد والكسور المرجعية بدقة.
MAT.1.05.04	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية المتشابهة وحل مسائل عليها	MAT.1.05.04.008	جمع الكسور المتشابهة وحل المسائل الكلامية التي تتضمن جمع الكسور المتشابهة	يحل الطالب مسائل جمع الكسور المتشابهة ويمثل الحل في مسائل كلامية مستخدمًا البسط والمقام بشكل صحيح.
		MAT.1.05.04.009	طرح الكسور المتشابهة وحل المسائل الكلامية التي تتضمن طرح الكسور المتشابهة	يطرح الطالب الكسور المتشابهة بدقة ويعرض الحل في سياقات كلامية مرتبطة بالمواقف الواقعية.
MAT.1.05.05	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة وحل مسائل عليها	◆MAT.1.05.05.002	جمع الكسور غير المتشابهة باستخدام النماذج	يستخدم الطالب النماذج البصرية لإيجاد المقام المشترك وإجراء عملية جمع الكسور غير المتشابهة.
		MAT.1.05.05.003	جمع الكسور غير المتشابهة وحل المسائل الكلامية التي تتضمن جمع الكسور غير المتشابهة	يجمع الطالب الكسور غير المتشابهة ويطبق ذلك في حل مسائل كلامية مع توضيح خطوات الحل.
		◆MAT.1.05.05.004	طرح الكسور غير المتشابهة باستخدام النماذج	يوظف الطالب النماذج البصرية لتمثيل عملية طرح الكسور غير المتشابهة ويبين الحل بدقة.
		MAT.1.05.05.005	طرح الكسور غير المتشابهة وحل المسائل الكلامية التي تتضمن طرح الكسور غير المتشابهة	يطرح الطالب الكسور غير المتشابهة في مسائل كلامية واقعية ويعرض النتيجة مع التبرير الرياضي المناسب.
		▲MAT.1.05.05.006	حل المسائل حول جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة من خلال تحديد الإجابات المنطقية	يستنتج الطالب الإجابات المنطقية لمسائل الجمع والطرح التي تتضمن كسورًا وأعدادًا كسرية غير متشابهة مع تفسير معقولية الحل.

ملاحظات

- الصف الخامس بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI)
- الصف الخامس بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI)
- يتوفر المخطط التدريسي *(IPs)* على منصة *(LMS)*.
- دروس مثل 'نشاط عملي ◆' و 'استقصاء حل المسائل ▲' لم تُدرج بشكل مستقل داخل هذا الدليل، وإنما سيتم دمجها وتفعيلها ضمن سياق الدروس الأخرى.

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 الثامنة – جمع الكسور وطرحها

أهداف التعلم والمعايير

معايير وزارة التربية والتعليم		أهداف التعلم		معايير الإمتحانات التكوينية
MAT.1.05.05	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة وحل مسائل عليها	MAT.1.05.05.007	تقدير مجاميع وفروق الكسور باستخدام الحس العددي والكسور المرجعية	يقدّر الطالب نواتج الجمع والطرح بين الكسور من خلال توظيف الحس العددي واستخدام الكسور المرجعية مثل النصف والواحد الصحيح.
		◆MAT.1.05.05.008	استكشاف جمع الأعداد الكسرية باستخدام النماذج	يستخدم الطالب النماذج البصرية لتمثيل جمع الأعداد الكسرية ويبين كيفية الوصول إلى الناتج بشكل واضح.
		MAT.1.05.05.009	جمع الأعداد الكسرية وحل المسائل الكلامية التي تتضمن جمع الأعداد الكسرية	يجمع الطالب الأعداد الكسرية بدقة ويطبق ذلك في حل مسائل كلامية مع توضيح خطوات الحل.
		MAT.1.05.05.010	طرح الأعداد الكسرية وحل المسائل الكلامية التي تتضمن طرح الأعداد الكسرية	يطرح الطالب الأعداد الكسرية في سياقات كلامية واقعية ويعرض الحل مع التبرير الرياضي المناسب.
		MAT.1.05.05.011	طرح مع إعادة التجميع باستخدام الكسور المكافئة	يوظف الطالب الكسور المكافئة لإجراء عملية الطرح التي تتطلب إعادة التجميع ويبين خطوات الحل بوضوح.

ملاحظات

- الصف الخامس بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI)
- الصف الخامس بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI)
- يتوفر المخطط التدريسي *(IPs)* على منصة *(LMS)*.
- دروس مثل 'نشاط عملي ◆' و 'استقصاء حل المسائل ▲' لم تُدرج بشكل مستقل داخل هذا الدليل، وإنما سيتم دمجها وتفعيلها ضمن سياق الدروس الأخرى.

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.

جمع الكسور وطرحها

إرشادات وتوجيهات

تركّز هذه الوحدة على تطوير فهم الطلاب لعمليات الجمع والطرح مع الكسور المتشابهة وغير المتشابهة، وذلك بالاعتماد على النماذج البصرية وخط الأعداد والكسور المرجعية مثل النصف والواحد الصحيح. تهدف الوحدة إلى بناء مهارات الانتقال من استخدام الأدوات المحسوسة إلى التعامل الرمزي مع الكسور، كما تعزّز القدرة على تبسيط الحلول والتأكد من معقوليتها. وتشمل أيضًا استراتيجيات لتقدير النواتج باستخدام الحس العددي، إضافةً إلى التوسع في جمع وطرح الأعداد الكسرية وما يرتبط بذلك من إعادة التجميع. ويولي المحتوى اهتمامًا خاصًا بحل المشكلات الكلامية المرتبطة بمواقف حياتية، بما يجعل الطالب قادرًا على توظيف العمليات في سياقات واقعية.

المهارات الأساسية

- يقرّب الطالب الكسور إلى نصف أو عدد صحيح باستخدام خط الأعداد والكسور المرجعية لتقدير النواتج.
- يجمع ويطرح الطالب الكسور المتشابهة في مسائل كلامية مرتبطة بمواقف واقعية.
- يستخدم الطالب النماذج البصرية لإيجاد المقام المشترك وتمثيل جمع وطرح الكسور غير المتشابهة.
- يجمع ويطرح الطالب الكسور غير المتشابهة والأعداد الكسرية مع توضيح خطوات الحل وتبريره.
- يوظف الطالب الحس العددي والكسور المرجعية للتحقق من منطقية الحلول وتقديرها.
- يستخدم الطالب الكسور المكافئة لإعادة التجميع عند الطرح ويعرض خطوات الحل بوضوح

استراتيجيات تدريس

- شجّع طلابك على تقريب الكسور إلى نصف أو واحد صحيح باستخدام خط الأعداد **لتقدير النواتج** قبل الحساب التفصيلي.
- استخدم **أنشطة عملية** بنماذج مثل قطع الدومينو أو الدوائر الكسريّة لشرح فكرة المقام المشترك عند جمع وطرح الكسور غير المتشابهة.
- نظّم **محطات تعليمية** بحيث يمر الطلاب بأنشطة متنوعة: محطة للتقريب، محطة للنماذج البصرية، محطة لحل مسائل حياتية.
- أدِر **نقاشًا صفّيًا** حول طرق مختلفة للتحقق من منطقية الإجابات، مما يعزز التفكير النقدي والقدرة على التبرير.
- وظّف **مسائل واقعية** مرتبطة بالطعام أو الوقت (مثل مشاركة البيتزا أو تقسيم الساعات) لتوضيح جمع وطرح الأعداد الكسرية.
- صمّم أنشطة قائمة على **العمل الجماعي** حيث يقوم الطلاب بشرح خطوات الحل لبعضهم البعض مستخدمين لغة رياضية دقيقة.

روابط إلى أدوات التقييم الدولية

إيجاد المقام المشترك باستخدام النماذج

تمثيل الكسور غير المتشابهة بالنماذج البصرية، وتوضيح كيفية الوصول إلى المقام المشترك لإجراء الجمع أو الطرح بشكل منهجي.

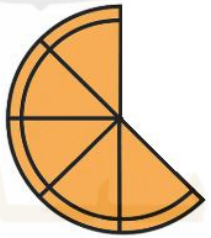
تقدير النواتج في سياقات حياتية

توظيف الحس العددي والكسور المرجعية لتقدير مجاميع وفروق الكسور والأعداد الكسرية في مواقف حياتية، مع تفسير منطقي للنتيجة.

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.

جمع الكسور وطرحها

❖ يهدف هذا القسم إلى تحديد المعارف والمهارات الأساسية التي يمتلكها الطلاب قبل البدء في الوحدة وكذلك إلى تحديد الجوانب التي قد تحتاج إلى دعم أو مراجعة لتعزيز التعلّم الجديد. ويمكن للمعلمين استخدام هذا القسم لإجراء فحص سريع للمهارات السابقة وقياس مدى جاهزية الطلاب للانطلاق في التعلم.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**تمثيل الكسور :** ضع الكسر $\frac{1}{2}$ على خط الأعداد بين 0 و 1.	1	MAT.1.05.02	SMP.6
2	**مقارنة الكسور :** أيهما أكبر $\frac{3}{4}$ أم $\frac{2}{4}$ ؟ فسّر إجابتك.	2	MAT.1.05.04	SMP.2
3	**جزء من الكل :** إذا قُسّمت بيتزا إلى 8 أجزاء متساوية وأكل حمد 3 أجزاء، فما الكسر الذي يمثّل ما أكله؟ 	2	MAT.1.05.04	SMP.4
4	**تقدير بالحس العددي :** قرّب الكسر $\frac{5}{8}$ إلى أقرب كسر مرجعي ($\frac{1}{2}$ أو 1) على خط الأعداد.	3	MAT.1.05.05	SMP.1
5	**العدد كسري :** عبّر عن $\frac{11}{4}$ كعدد كسري، ثم عدّل إجابتك إلى كسر غير تام.	4	MAT.1.05.05	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.

تقريب 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 1 2 3 4 6	
المفردات	
كسر مرجعي خط الأعداد التقريب	

أهداف التعلم

- تقريب الكسور باستخدام خطوط الأعداد والكسور المرجعية كالنصف

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يحدد الطالب إذا كان الكسر أقرب إلى 0 أو 1/2 أو 1 باستخدام خط الأعداد.	• يمثل الطالب كسورًا متنوعة على خط الأعداد ويحدد القيمة المرجعية الأقرب.	• يحل الطالب مسائل حياتية تتطلب تقريب كسر لعدد مرجعي لتقدير النتيجة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخلط الطالب بين قيمة الكسر إذا كان البسط قريبًا من المقام، فيجرب المعلم تقريب الكسر إلى 1.
- قد يستخدم الطالب تقريبًا عشوائيًا دون الرجوع لخط الأعداد، فيجرب المعلم التأكيد على التمثيل البصري أولًا.

الترابط المنطقي

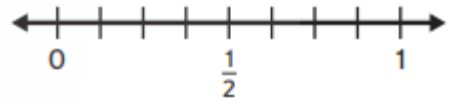
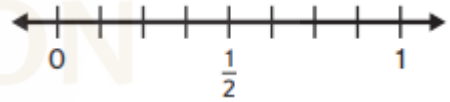
السابق	الآن`	التالي
كتابة الكسور كأعداد عشرية.	تقريب الكسور باستخدام خط الأعداد.	المقارنة والتقدير في مسائل كلامية.

مصادر مقترحة

أفكار الرياضيات

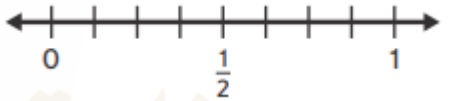
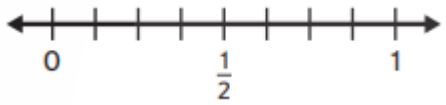
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

تقريب الكسور

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• مثل الكسر بيانيا على خط الأعداد. ثم اذكر هل الكسر أقرب إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. الكسر : $\frac{5}{6}$  	• قرب الكسر $\frac{7}{9}$ إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. استخدم خط الأعداد إذا لزم الأمر.	• أنهى منصور $\frac{12}{15}$ من كتابه. فهل قرأ حوالي نصف الكتاب أم الكتاب كله تقريبا؟
	• قرب الكسر $\frac{9}{10}$ إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. استخدم خط الأعداد إذا لزم الأمر.	
• مثل الكسر بيانيا على خط الأعداد. ثم اذكر هل الكسر أقرب إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. الكسر : $\frac{2}{5}$  	• قرب الكسر $\frac{5}{8}$ إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. استخدم خط الأعداد إذا لزم الأمر.	

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.

تقريب الكسور

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	ضع الكسر على الخط	لعبة الكؤوس المملوءة	قراءة كتاب
الفكرة	تقريب كسر بسيط إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.	استخدام أكواب بلاستيكية فيها ماء (أو رمل).	تقريب الكسر $\frac{3}{7}$ إلى قيمة مرجعية $(0 - \frac{1}{2} - 1)$من خلال تمثيل واقعي
طريقة التنفيذ	يكتب المعلم كسرًا على بطاقة، ثم يطلب من الطلاب وضعه في المكان المناسب على خط الأعداد بين 0 و1، وتحديد الكسر المرجعي الأقرب إليه.  	يحضر المعلم كوبين متماثلين في الحجم، يحتوي الأول على $\frac{5}{8}$ من الماء، ويحتوي الثاني على $\frac{7}{10}$ من الماء. يطلب من الطلاب ملاحظة الكميتين ومناقشة أيّ الكسرين أقرب إلى الكوب الممتلئ (الواحد الصحيح)، مع توضيح السبب من خلال مقارنة الكسرين وتحديد أيهما يمثل كمية أكبر من الماء. 	يكتب المعلم على اللوح: "قرأت هدى $\frac{3}{7}$ من كتابها"، ثم يرسم خط أعداد من 0 إلى 1 ويطلب من الطلاب تحديد موقع $\frac{3}{7}$ على خط الأعداد.  بعد ذلك يناقش الطلاب: هل $\frac{3}{7}$ أقرب إلى الصفر أم الرقم واحد؟ مع تفسير الإجابة وماذا تعني؟

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.

جمع الكسور المتشابهة

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.04	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية المتشابهة وحل مسائل عليها
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 2 3 6 7 8	
المفردات	
الكسور المتشابهة	

أهداف التعلم

- جمع الكسور المتشابهة وحل المسائل الكلامية التي تتضمن جمع الكسور المتشابهة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يجمع الطالب كسورًا متشابهة المقامات ببساطة.	• يجمع الطالب كسورًا متشابهة أكبر ويكتب النتيجة في أبسط صورة.	• يحل الطالب مسائل كلامية تتضمن جمع كسور متشابهة ويفسر الحل.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخطئ الطالب فيظن أن المقام يتغير عند الجمع.فيجرب المعلم إعادة التأكيد: نُبقي المقام كما هو، ثم نجمع البسطين لإيجاد النتيجة.
- قد ينسى الطالب تبسيط الكسر النهائي.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
تبسيط الكسور.	جمع الكسور المتشابهة.	طرح الكسور المتشابهة.

مصادر مقترحة

matific

وزارة التربية والتعليم MINISTRY OF EDUCATION

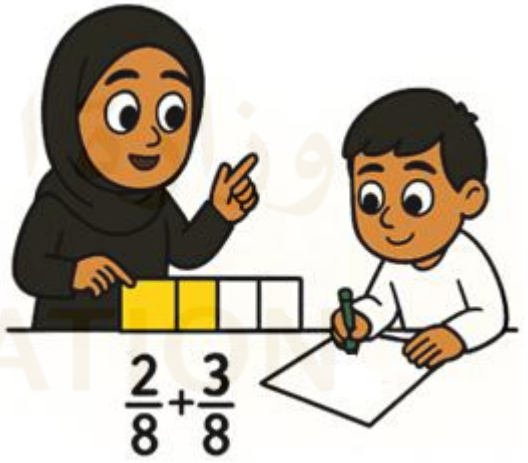
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

جمع الكسور المتشابهة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• أوجد ناتج $\frac{3}{9}+\frac{2}{9}=$ _____ • أوجد ناتج $\frac{5}{6}+\frac{2}{6}=$ _____	• اكتب الناتج في أبسط صورة $\frac{4}{12}+\frac{8}{12}=$ _____ • أوجد المجهول فيما يلي 	• في الصف الرابع قرأ الطلاب $\frac{2}{8}$ من كتاب القصة في الحصة الأولى، ثم $\frac{5}{8}$ في الحصة الثانية. كم قرأوا من الكتاب في المجمل؟ • صرفت ندى $\frac{2}{10}$ من مصروفها على الكتب و $\frac{5}{10}$ على الأدوات. ما الكسر الذي يمثّل ما صرفته من مصروفها؟

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.

جمع الكسور المتشابهة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	جمع الشرائح	بطاقات الكسر	كم أكلت من الكعكة؟
الفكرة	استخدام شرائح بيتزا بلاستكية أو مستطيلات مقسمة.	مطابقة بطاقات مكتوب عليها كسور متشابهة.	تحويل مسألة كلامية إلى جمع كسور.
طريقة التنفيذ	يُعطي المعلم الطلاب مستطيلاً ملوّنًا أو مطبوعًا مقسمًا إلى 8 أجزاء متساوية. يطلب منهم تلوين $\frac{2}{8}$ من الأجزاء أولاً، ثم إضافة $\frac{3}{8}$ أخرى. بعد الانتهاء، يناقش الطلاب مع المعلم عدد الأجزاء الملوّنة في المجمل، ويمثلونها على شكل كسر جديد.  	يُوزّع المعلم على الطلاب بطاقات تحتوي على كسور مختلفة. يتحرك الطلاب في الصف بحثًا عن زميل يحمل كسرًا له نفس المقام. بعد أن يجد كل طالب زميله، يقومان بجمع البسطين وكتابة الكسر الجديد الناتج في أبسط صورة. بعدها، يعرض كل زوج من الطلاب الكسرين اللذين جمعاهما والنتيجة أمام زملائهم، مع شرح الطريقة التي استخدماها في الجمع والتبسيط.	يبدأ المعلم بقراءة السيناريو: "أكلت نسرين $\frac{1}{10}$ من الكعكة أمس و $\frac{3}{10}$ اليوم. كم أكلت من الكعكة بالمجموع؟" ثم يوزّع على الطلاب دوائر تمثل كعكة مقسمة إلى 10 أجزاء متساوية. يطلب منهم تلوين جزء واحد لتمثيل ما أكلته نسرين في اليوم الأول، ثم تلوين ثلاثة أجزاء أخرى لتمثيل ما أكلته في اليوم الثاني. بعد التلوين، يناقش المعلم مع الطلاب: كم جزءًا ملوّنًا أصبح في الدائرة؟ ما الكسر الذي يمثّل الأجزاء الملوّنة كلها؟ هل يمكن تبسيط الكسر الناتج؟ ثم يوجّه الطلاب إلى كتابة العملية الرمزية: $\frac{1}{10}+\frac{3}{10}=\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$

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.

طرح الكسور المتشابهة

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.04	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية المتشابهة وحل مسائل عليها
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 2 3 4 6 8	
المفردات	

أهداف التعلم

- طرح الكسور المتشابهة وحل المسائل الكلامية التي تتضمن طرح الكسور المتشابهة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يطرح الطالب كسورًا بسيطة بنفس المقام.	• يطرح الطالب كسورًا أكبر ويكتب النتيجة في أبسط صورة.	• يحل الطالب مسائل كلامية تتطلب طرح كسور متشابهة ويفسر الحل.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخطئ الطالب فيظن أن المقام يتغير عند الطرح.فيجرب المعلم إعادة التأكيد: نُبقي المقام كما هو، ثم نطرح البسطين لإيجاد النتيجة.
- قد ينسى الطالب تبسيط الكسر النهائي.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
جمع الكسور المتشابهة.	تفطرح الكسور المتشابهة.	جمع وطرح الكسور غير المتشابهة

مصادر مقترحة

matific

أفكار الرياضيات

MINISTRY OF EDUCATION

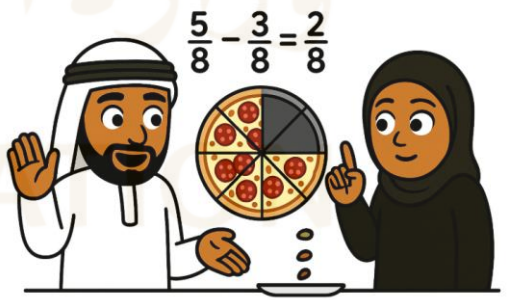
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

طرح الكسور المتشابهة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• أوجد ناتج $\frac{5}{8} - \frac{2}{8} =$ _____ • أوجد ناتج $\frac{4}{6} - \frac{3}{6} =$ _____ 	• اكتب الناتج في أبسط صورة $\frac{6}{12} - \frac{3}{12} =$ _____ • أوجد كل مجهول فيما يلي. $\frac{3}{x} - \frac{1}{10} = \frac{1}{5}$	• كان مع سلمى $\frac{4}{5}$ من كيلو تفاح. أكلت $\frac{2}{5}$. كم كيلوغرامًا من التفاح تبقّى معها؟ • قرأ مازن $\frac{5}{6}$ من كتابه، وتوقف عند $\frac{4}{6}$. كم من الكتاب لم يقرأه بعد؟ • اشترت ندى $\frac{6}{10}$ لترًا من العصير، وشربت $\frac{4}{10}$ منه. كم لترًا من العصير تبقّى؟

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.

طرح الكسور المتشابهة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	إزالة الأجزاء	لعبة البطاقات الناقصة	كم تبقى من البيتزا؟
الفكرة	استخدام شرائح بيتزا بلاستكية أو مستطيلات مقسمة	مطابقة بطاقات مكتوب عليها كسور متشابهة.	توظيف فكرة طرح الكسور في مواقف حياتية.
طريقة التنفيذ	يُعطي المعلم الطلاب مستطيلًا مقسّمًا إلى 8 أجزاء متساوية. يطلب منهم تلوين $\frac{5}{8}$ من المستطيل أولاً، ثم مسح $\frac{3}{8}$ من الأجزاء الملوّنة ليروا كم جزءًا تبقّى. بعد ذلك يناقش الطلاب الناتج ويمثلونه بالكسر الجديد $\frac{2}{8}$ ، بعد النشاط، يسأل المعلم أسئلة استكشافية مثل: ماذا لاحظتم عندما أزلنا الأجزاء؟ كيف تغيّر الكسر؟ ما العملية الرياضية التي تعبّر عن هذا التغيير؟ 	يوزّع المعلم على الطلاب بطاقات تحتوي على كسور مختلفة. يتحرك الطلاب في الصف بحثًا عن زميل يحمل كسرًا له نفس المقام. بعد أن يجد كل طالب زميله، يقومان بطرح البسطين وكتابة الكسر الجديد الناتج في أبسط صورة. بعدها، يعرض كل زوج من الطلاب الكسرين اللذين طرحهما والنتيجة أمام زملائهم، مع شرح الطريقة التي استخدماها في الطرح والتبسيط.	تبين الصورة في الأسفل المقدار المتبقي من بيتزا اللحم و البيتزا البروني في نهاية أحد الأيام.مالكسر الذي يعبر عن الزيادة في المتبقي من بيتزا اللحم عن المتبقي من البيتزا البروني A $\frac{7}{8}$ C $\frac{1}{8}$ B $\frac{6}{8}$ D $\frac{13}{8}$

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.

جمع الكسور غير المتشابهة

المجال
الأعداد والعمليات

المعايير	
MAT.1.05.05	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة وحل مسائل عليها

الممارسات الرياضية
م.ر 2 3 7 8

المفردات
الكسر غير المتشابه

أهداف التعلم		
• جمع الكسور غير المتشابهة وحل المسائل الكلامية التي تتضمن جمع الكسور غير المتشابهة		
قريب من المستوى (نحو الإتقان)	**ضمن المستوى (متقن)**	**أعلى من المستوى (فوق الإتقان)**
• يجمع الطالب كسرين بمقام صغير بعد توحيد المقام.	• يجمع الطالب كسورًا غير متشابهة بمقامات أكبر، ويكتب الناتج في أبسط صورة.	• يحل مسائل كلامية حياتية فيها كسور غير متشابهة ويفسر الحل.

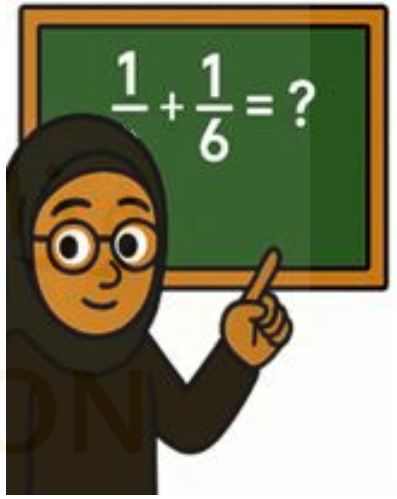
أخطاء شائعة و الملاحظات
• قد ينسى الطالب تبسيط الناتج بعد الجمع.
• قد يخطئ في إيجاد المضاعف المشترك الأصغر.

الترابط المنطقي		
السابق	**الآن**	**التالي**
جمع الكسور المتشابهة..	جمع الكسور غير المتشابهة.	طرح الكسور غير المتشابهة.

مصادر مقترحة
أفكار الرياضيات مدرستي

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.

جمع الكسور غير المتشابهة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• أوجد ناتج $\frac{1}{6}+\frac{1}{3}=$ ____ • أوجد ناتج $\frac{1}{5}+\frac{1}{10}=$ ____ 	• جد المجموع في أبسط صورة $\frac{1}{4}+\frac{5}{12}=$ ____ • جد قيمة المجهول y $\frac{3}{16}+\frac{3}{8}=\frac{9}{y}$	• عبد الرحمن أجاب عن $\frac{3}{4}$ من أسئلة اختبار، بينما زميله أجاب عن $\frac{2}{5}$. كم أجابا معًا من أسئلة الاختبار؟ • قرأ خالد $\frac{3}{5}$ من كتابه صباحًا، و $\frac{2}{3}$ منه مساءً. كم قرأ من الكتاب في اليوم كله؟

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.

جمع الكسور غير المتشابهة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	كسور الكعك	لعبة البطاقات المزدوجة	هل الحقيبة ممتلئة؟
الفكرة	تمثيل كسور غير متشابهة بنفس الشكل.	الطلاب يجمعون كسور غير متشابهة باستخدام بطاقات جاهزة مكتوب عليها كسور.	توظيف فكرة جمع الكسور الغير متشابهة في مواقف حياتية، تتطلب التفكير المرن.
طريقة التنفيذ	يرسم المعلم على اللوح كعكتين متساويتين في الحجم: الأولى مقسّمة إلى 3 أجزاء متساوية، ويُظلل جزءًا واحدًا منها ليمثل $\frac{1}{3}$. الثانية مقسّمة إلى 6 أجزاء متساوية، ويُظلل جزءًا واحدًا منها ليمثل $\frac{1}{6}$. بعد ذلك، يوجّه المعلم الطلاب إلى ملاحظة الفرق في تقسيم الأجزاء بين الكسرين، ويسألهم: هل يمكن جمع هذين الكسرين مباشرة؟ أم نحتاج إلى جعل المقام متساويًا؟ يقود المعلم النقاش حتى يتوصّل الطلاب إلى فكرة توحيد المقام، فيحوّلون $\frac{1}{3}$ إلى $\frac{2}{6}$، ثم يجمعون: $\frac{2}{6}+\frac{1}{6}=\frac{3}{6}$	يقسّم المعلم الطلاب إلى مجموعات، ويعطي كل مجموعة بطاقتين تحتويان على كسرين مختلفين (مثل $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{6}$). يطلب منهم توحيد المقام أولًا، ثم جمع الكسرين وكتابة الناتج في أبسط صورة. بعد ذلك، ترفع المجموعة الأسرع بطاقتها، ويطلب المعلم منها شرح خطوات الحل أمام الجميع للمقارنة والتحقق من الإجابات. 	يبدأ المعلم بعرض بطاقتين أمام الطلاب: البطاقة الأولى مكتوب عليها $\frac{2}{5}$ وتمثل وزن الكتب في الحقيبة. البطاقة الثانية مكتوب عليها $\frac{1}{10}$ وتمثل وزن الأدوات الهندسية. يطلب المعلم من الطلاب أن يوحّدوا المقام بين الكسرين، إما على اللوح أو في دفاترهم، ليتمكنوا من جمعهما بشكل صحيح. ثم يوجّههم إلى كتابة العملية: $\frac{4}{10}+\frac{1}{10}=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$ بعد الحساب، يناقش المعلم مع الطلاب المعنى الواقعي للناتج، فيستنتجون أن: "نصف وزن الحقيبة ممتلئ بالكتب والأدوات."

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.

طرح الكسور غير المتشابهة

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.05	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة وحل مسائل عليها
الممارسات الرياضية	
م.ر 2 3 5 6 7 8	
المفردات	

أهداف التعلم

- طرح الكسور غير المتشابهة وحل المسائل الكلامية التي تتضمن طرح الكسور غير المتشابهة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• طرح الطالب كسورًا غير متشابهة بمساعدة المعلم وخطوات إرشادية.	• يطرح الطالب كسورًا غير متشابهة ويكتب الناتج في أبسط صورة بشكل صحيح.	• يحل الطالب مسائل كلامية مركبة تتضمن طرح كسور غير متشابهة ويبرر خطوات الحل.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد ينسى الطالب تبسيط الناتج في أبسط صورة، فيجرب المعلم أن يطلب منه تمثيل الناتج بصور متعددة (كسر، عدد كسري، نموذج).
- قد يخلط الطالب بين الطرح والجمع عند التعامل مع المسائل الكلامية، فيجرب المعلم أن يركز على فهم السياق قبل إجراء العملية.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
جمع الكسور غير المتشابهة.	طرح الكسور غير المتشابهة.	ضرب الكسور.

مصادر مقترحة

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.

طرح الكسور غير المتشابهة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• أوجد ناتج $\frac{7}{8} - \frac{2}{5} =$ _____ 	• أوجد الناتج بأبسط صورة. $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} =$ _____ • أوجد قيمة المجهول n $\frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \frac{n}{15}$	• يوضح الجدول المسافة التي قطعها كل طالب جريا يوم الخميس. ما مقدار الزيادة في المسافة التي قطعها رشيد عن التي قطعها عمر؟ المسافة (Km): $\frac{1}{6}$ — الطالب: عمر المسافة (Km): $\frac{1}{4}$ — الطالب: عثمان المسافة (Km): $\frac{2}{3}$ — الطالب: رشيد • قرأت هدى $\frac{3}{4}$ من كتابها في الأسبوع الماضي، وقرأت $\frac{2}{6}$ منه هذا الأسبوع. كم جزءًا من الكتاب لم تقرأه بعد؟

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.

طرح الكسور غير المتشابهة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	بطاقات الكسور	بطاقات الكسور في أبسط صورة	سباق الأقدام
الفكرة	يستخدم الطلاب بطاقات مكتوب عليها كسور ويقومون بتوحيد المقامات ثم إجراء عملية الطرح.	طلاب يكوّنون مسألة طرح كسور من بطاقات جاهزة (بسط ومقام) ويكملون الحل بخطوات.	الطلاب يمثلون مسافات على خط مرسوم في ساحة الصف (أرضية أو سبورة كبيرة).
طريقة التنفيذ	يوزّع المعلم بطاقات تحتوي على كسور مختلفة على الطلاب في مجموعات صغيرة. يطلب من كل مجموعة اختيار كسرين غير متشابهين في المقام، ثم توحيد المقامين وطرح الكسرين. يكتب الطلاب الناتج على لوحاتهم الصغيرة ويرفعونها عند الانتهاء. بعد ذلك، يناقش المعلم معهم خطوات الحل ويُوضّح الطريقة الصحيحة لإجراء الطرح.	يُوزّع المعلم بطاقات تحتوي على أعداد مختلفة في البسط والمقام. يختار كل طالب بطاقتين لتكوين مسألة طرح كسور غير متشابهة على لوحته الصغيرة. يتّبع الطالب الخطوات المكتوبة أمامه: توحيد المقام بين الكسرين. طرح البسطين بعد توحيد المقام. تبسيط الكسر الناتج إن أمكن. بعد الانتهاء، يعرض بعض الطلاب حلولهم أمام الصف، ويناقش المعلم معهم الخطوات الصحيحة وأخطاء الطرح الشائعة. 	ينظم المعلم سباقًا تخيليًا بين حمد و محمد في الجري لمسافة كيلومتر واحد. قطع حمد $\frac{7}{8}$ من المسافة. قطع محمد $\frac{5}{6}$ من المسافة. يُطلب من الطلاب: تمثيل المسافتين على شريط أو خط عددي مرسوم. توحيد المقامات بين الكسور. طرح المسافتين لمعرفة كم يتقدّم حمد على محمد. تفسير النتيجة: ما الجزء المتبقي لمحمد حتى يلحق بحمد؟ مناقشة: كيف يتغير الفرق إذا اسرع محمد وقطع $\frac{11}{12}$ من المسافة؟

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.

تقدير المجاميع والفروق

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.05	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة وحل مسائل عليها
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 2 3 5 6 7	
المفردات	

أهداف التعلم

- تقدير مجاميع وفروق الكسور باستخدام الحس العددي والكسور المرجعية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• تقريب الأعداد الكسرية إلى أقرب عدد كلي.	• يستخدم الطالب تقريب الأعداد الكسرية لتقدير ناتج الجمع أو الطرح ويبرر اختياره.	• يقدر الطالب مجاميع وفروق الكسور في مسائل كلامية مركبة مستخدمًا أكثر من كسر.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخلط الطالب بين التقريب والعمليات الدقيقة، فيجرب المعلم أن يوضح الفرق باستخدام مثال عددي مباشر.
- قد يظن الطالب أن التقدير يعني الناتج الصحيح، فيجرب المعلم أن يوضح أن التقدير هو قيمة تقريبية معقولة.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
مقارنة الكسور.	تقدير مجاميع وفروق الكسور.	جمع وطرح الأعداد الكسرية

مصادر مقترحة

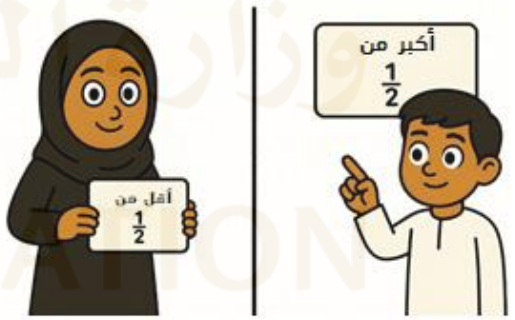
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

تقدير المجاميع والفروق

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• قرب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي: $7\frac{1}{3} \approx$ $4\frac{2}{3} \approx$ $3\frac{1}{4} \approx$ 	• قَدِّر مجاميع وفروق الأعداد الكسرية التالية مقرّبًا إلى أقرب عدد كلي. $8\frac{11}{12} + 4\frac{1}{3} \approx$ $15\frac{3}{7} - 3\frac{4}{7} \approx$	• سارة شاهدت التلفاز $7\frac{7}{9}$ ساعة، بينما سلمى شاهدت $1\frac{5}{18}$ ساعة. قدر الفرق بينهما، وفسر اختيارك. • استغرقت رحلة علي إلى الشارقة $1\frac{5}{6}$ ساعة، ورحلته إلى أبوظبي $2\frac{1}{4}$ ساعة. قَدِّر الزمن الكلي للرحلتين، ووضّح سبب اختيارك لطريقة التقريب.

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.

تقديم المجاميع والفروق

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	الكسر الأقرب	صندوق التقدير	تحدي المشتريات
الفكرة	يرفع المعلم بطاقة كسر (مثل $3\frac{5}{8}$) والطلاب يرفعون بطاقة " أكبر من $\frac{1}{2}$ " أو " أقل من $\frac{1}{2}$ ". ثم يحولن العدد الكسري إلى عدد كلي	الطلاب يسحبون ورقتين من صندوق (عليه كسور مختلفة) ويقدرون مجموعهما وفرقهما.	يمثل الطلاب أسعار سلع على شكل كسور ويقدرون مجموع أسعارها.
طريقة التنفيذ	يعرض المعلم كسورًا مختلفة، ثم يطلب من الطلاب رفع البطاقة المناسبة " أكبر من $\frac{1}{2}$ " أو " أقل من $\frac{1}{2}$ ". يقرر الطلاب بسرعة أقرب عدد كلي، بعد ذلك، يحوّل الطلاب العدد الكسري إلى عدد كلي بالتقريب. 	يسحب كل طالب ورقتين من صندوق التقدير تحتويان على كسرين مختلفين، ثم يقدّر ناتج الجمع والطرح بينهما ذهنيًا دون إجراء حساب دقيق. ويحدد أقرب عدد كلي، بعد ذلك يشارك تقديره مع زميله فيقارن كلاهما بين نواتجهما ويبرّران اختيارهما. ثم يقومان بحساب الناتج بالرموز بدقة للتأكد من صحة التقدير ومناقشة مدى قرب التقدير من الإجابة الصحيحة.	يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة. يعرض المعلم على الطلاب سيناريو تسوّق في متجر صغير. يكتب على اللوح ثلاث سلع وأسعارها بالكسر، مثلًا: زجاجة عصير: $2\frac{3}{4}$ درهم لوح شوكولاتة: $1\frac{2}{5}$ درهم كيس بطاطس: $3\frac{1}{8}$ درهم ثم يسأل المعلم: "إذا كان معك 8 دراهم فقط، هل المبلغ يكفي لشراء السلع الثلاث؟ استخدم التقدير قبل الجمع لمعرفة 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.

جمع الأعداد الكسرية

المجال
الأعداد والعمليات

المعايير	
MAT.1.05.05	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة وحل مسائل عليها

الممارسات الرياضية
م.ر 1 2 3 4 5 6 7

المفردات

أهداف التعلم

- جمع الأعداد الكسرية وحل المسائل الكلامية التي تتضمن جمع الأعداد الكسرية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يجمع الطالب عددين كسريين لهما نفس المقام	• يجمع الطالب عددين كسريين بمقامات مختلفة ويوحد المقامات ليكتب الناتج في أبسط صورة.	• يحل الطالب مسائل كلامية مركبة تتضمن جمع أعداد كسرية ويبرر خطواته.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد ينسى الطالب تبسيط الناتج، فيجرب المعلم أن يذكره دائمًا بخطوة التبسيط.
- قد يواجه الطالب صعوبة في تحويل الكسر غير الفعلي إلى عدد كسري، فيجرب المعلم أن يوضحها بخطوات على خط الأعداد.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
تقدير مجاميع وفروق الكسور.	جمع الأعداد الكسرية.	طرح الأعداد الكسرية.

مصادر مقترحة

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.

جمع الأعداد الكسرية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
قَدِّر ثم اجمع. $4\frac{3}{5}+3\frac{1}{5}=$ 	• قَدِّر ثم اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة $2\frac{1}{4}+1\frac{1}{4}=$ • قَدِّر ثم اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة $2\frac{7}{12}+4\frac{5}{12}=$	• لدى محمد $2\frac{1}{3}$ لتر من عصير الفواكه متبق بعد انتهاء الحفلة. وكان لديه $1\frac{3}{4}$ لتر من عصير الليمون متبق. كم عدد إجمالي اللترات المتبقية لديه؟ • اشترى أحمد $1\frac{3}{5}$ متر من القماش الأزرق و $2\frac{2}{3}$ متر من القماش الأحمر. ما الطول الكلي للقماش الذي اشتراه؟

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.

جمع الأعداد الكسرية

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	سباق الكسور	لعبة المقاسات	وصفة عصير الفاكهة
الفكرة	يهدف النشاط إلى مساعدة الطلاب على جمع الأعداد الكسرية التي تحتوي على عدد صحيح وكسر (مثل $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}$) من خلال حركة وتعاون جماعي.	الطلاب يجمعون أطوال قطع (ورقية/خشبية/مقاييس بلاستيك) معطاة على شكل أعداد كسرية.	الطلاب يجمعون كميات فواكه (على شكل أعداد كسرية) ليعرفوا المجموع الكلي.
طريقة التنفيذ	يُقسَّم الصف إلى مجموعات من 3–4 طلاب. يوزع المعلم بطاقات كبيرة على شكل جزأين: بطاقات تحتوي على الأعداد الصحيحة (1، 2، 3...)وبطاقات تحتوي على الكسور ($\frac{1}{2}$، $\frac{1}{3}$، $\frac{3}{4}$...). يطلب المعلم من كل مجموعة تكوين عدد كسري (مثلاً: $1\frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2}$). بعد ذلك، تُطلب منهم البحث عن مجموعة أخرى لتكوين مسألة جمع مثل: $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}$ كل مجموعة تكتب الناتج على لوحة صغيرة أو تمثله باستخدام قطع الكسور البلاستيكية أو الورقية. الفريق الأسرع في الحل الصحيح يفوز.	يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات صغيرة (2–3 طلاب). يوزع المعلم على كل مجموعة بطاقتين تمثلان طولين بأعداد كسرية، مثل: $2\frac{1}{4}$ سم و $1\frac{2}{3}$ سم. يطلب منهم استخدام مسطرة حقيقية أو شريط قياس مرسوم على الورق لتمثيل كل طول على حدة بخط ملون. بعدها، يقوم الطلاب بتمديد الخطين بشكل متتالٍ على الورقة أو الطاولة لتمثيل الطولين معًا. يقيس الطلاب الطول الكلي ثم يكتبونه في صورة عدد كسري بعد الجمع وتوحيد المقامات. يناقش المعلم معهم الفرق بين التقدير والقياس الفعلي.	ويقدم المعلم وصفة (موز $2\frac{3}{4}$ كغ ، تفاح $1\frac{2}{3}$ كغ...)، ويطلب من الطلاب تقدير ثم جمع الكميات لإيجاد المجموع الكلي المطلوب لعمل وصفة العصير.

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.

طرح الأعداد الكسرية

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.05	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة وحل مسائل عليها
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 2 3 4 5 8	
المفردات	

أهداف التعلم

- طرح الأعداد الكسرية وحل المسائل الكلامية التي تتضمن طرح الأعداد الكسرية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يطرح عدد كسري من عدد كسري آخر عندما تكون المقامات متشابهة.	• يطرح عددين كسريين بمقامات مختلفة بعد توحيد المقامات ويكتب الناتج في أبسط صورة.	• يحل مسائل كلامية مركبة تتضمن طرح الأعداد الكسرية مع خطوات مبررة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد ينسى الطالب توحيد المقامات , فيجرب المعلم تذكيره باستخدام مخطط كسور أو نموذج عيني.
- قد يكتب الطالب الناتج غير مبسط , فيجرب المعلم تدريبًا إضافيًا على تبسيط الكسور.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
جمع الأعداد الكسرية.	طرح الأعداد الكسرية.	ضرب الكسور.

مصادر مقترحة

مدرستي

أفكار الرياضيات

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

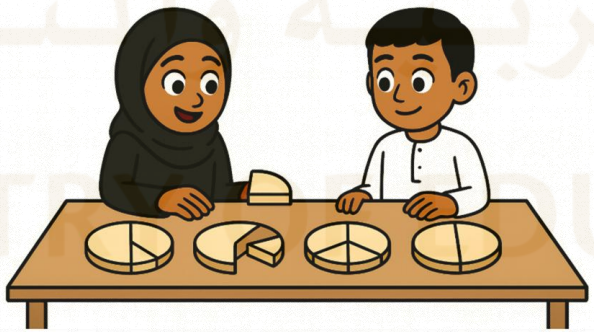
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

طرح الأعداد الكسرية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• قَدِّر ثم اطرح. $4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} =$ • قَدِّر ثم اطرح. $6\frac{4}{5} - 2\frac{1}{5} =$	• قَدِّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة. $15\frac{11}{12} - 4\frac{1}{3} =$ • استخدم الجبر أوجد المجهول c $14\frac{9}{14} - 5\frac{2}{7} = c$	• تبلغ عائشة من العمر $10\frac{5}{15}$ أعوام، وتبلغ صديقتها ليان $12\frac{7}{12}$ عاما. ما الفرق بين عمريهما؟ اكتب الإجابة في أبسط صورة. • تحتوي زجاجة عصير على $15\frac{7}{8}$ لترًا، وبعد الاستهلاك تبقّى $11\frac{3}{4}$ لترًا. كم لترًا شُرب من العصير؟

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.

طرح الأعداد الكسرية

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	بطاقات الطرح الكسرية	كعكات مجزأة	شريط القماش على الأرض
الفكرة	استخدام بطاقات أعداد كسرية متشابهة المقامات.	استخدام دوائر ورقية تمثل كعكات مقسمة إلى أثلاث.	توظيف فكرة طرح الأعداد الكسرية في مواقف حياتية، تتطلب التفكير المرن.
طريقة التنفيذ	يعرض المعلم على الطلاب مسألة $2\frac{1}{3} - 4\frac{5}{12}$. ثم يوزع على كل مجموعة بطاقات كسرية جاهزة (دوائر أو شرائط تمثل أجزاء الكل مقسمة إلى 12 جزءًا). يُطلب من الطلاب تمثيل العددين على هذه البطاقات: أولاً: تمثيل $4\frac{5}{15}$ باستخدام أربع دوائر كاملة وخمسة أجزاء من دائرة مقسمة إلى 12 جزءًا. ثانيًا: تمثيل $2\frac{1}{3}$، ويقوم الطلاب بتوحيد المقام بتحويل الثلث إلى أجزاء من 12 (أي $\frac{4}{12}$)، فيصبح $2\frac{4}{12}$. بعد ذلك، يقوم الطلاب بطرح النموذجين عمليًا. يكتب الطلاب النتيجة في دفاترهم، ويناقش المعلم معهم المعنى البصري للطرح في الأعداد الكسرية، أي أنه إزالة أجزاء من الكل.	يعطي المعلم للطلاب 3 كعكات و $\frac{1}{2}$ أي ($3\frac{1}{2}$) ويطلب طرح $1\frac{2}{3}$ كعكة. الطلاب أمامهم دوائر ورقية: واحدة مقسمة إلى أنصاف، وأخرى مقسمة إلى أثلاث. يقومون بتوحيد المقام عمليًا عبر تقسيم الكعكات أو استبدالها بدوائر جديدة، ثم يطرحون ويكتبون الناتج في أبسط صورة. 	يرسم المعلم خطًا أرضيًا بطول 12 وحدة باستخدام شريط لاصق. يقف أحد الطلاب عند النقطة $11\frac{7}{8}$، ثم يتراجع بمقدار $6\frac{3}{4}$ وحدة. يُوحّد الطلاب المقامات (4 و 8) ثم يطرحون عمليًا على الخط ليجدوا الناتج. يُناقش المعلم معهم كيف يمثل الرجوع على الخط عملية الطرح بصريًا.

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.

الطرح مع إعادة التسمية

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.05	جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة وحل مسائل عليها
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 2 3 6 8	
المفردات	

أهداف التعلم

- طرح مع إعادة التجميع باستخدام الكسور المكافئة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يطرح الطالب عددًا كسريًا من عدد كلي من خلال إعادة التسمية.	• يستخدم الكسور المكافئة لإجراء الطرح مع إعادة التسمية بشكل صحيح.	• يبرر خطواته في الطرح ويطبقها على مسائل كلامية مركبة.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد ينسى الطالب تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور مكافئة عند اختلاف المقامات، فيجرب المعلم استخدام النماذج البصرية (مكعبات/أشرطة كسور).
- قد يخطئ الطالب في إعادة التسمية (الاقتراض)، فيجرب المعلم تمثيل العدد الكلي على شكل كسور مكافئة قبل الطرح.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
طرح الكسور ذات المقامات المتشابهة.	الطرح مع إعادة التسمية باستخدام الكسور المكافئة.	الطرح في مسائل كلامية واقعية مع كسور وأعداد كسرية.

مصادر مقترحة

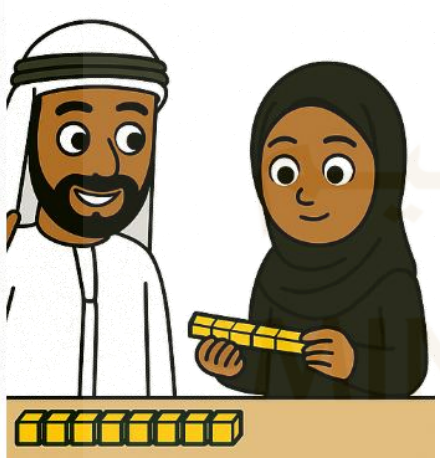
matific

IXL LEARNING

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.

الطرح مع إعادة التسمية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• أوجد قيمة $2 - 1\frac{1}{4} =$ • أوجد قيمة $5 - 2\frac{3}{4} =$ • أوجد قيمة $7 - 2\frac{5}{6} =$	• قَدِّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة. $5\frac{1}{4} - 4\frac{1}{2} =$ • قَدِّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة. $6\frac{3}{4} - 2\frac{1}{4} =$	• يوسف لديه 6 أمتار من مادة. واشترى $2\frac{1}{3}$ متر إضافية. ثم استخدم $6\frac{5}{6}$ أمتار. فكم عدد الأمتار المتبقية من المادة؟ • أعدّت ليان $4\frac{1}{2}$ كغ من العجين، ثم استخدمت $2\frac{3}{4}$ كغ لصنع الكعك. كم كغ من العجين تبقّى معها؟ 

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.

الطرح مع إعادة التسمية

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	كوب العصير الناقص	سباق الكؤوس	مزاد الكسور
الفكرة	يمثل الطلاب العدد الكلي (1) بكوب عصير ممتلئ، ثم يطرحون عددًا كسريًا (مثل $1\frac{1}{4}$) من خلال إعادة التسمية باستخدام أكواب أصغر ($\frac{1}{4}$).	الطلاب يستخدمون كؤوس بلاستيكية فيها ماء/رمل لتمثيل الأعداد الكسرية، ويجرون عملية الطرح بتفريغ الأكواب لإعادة التسمية	يقيم المعلم "مزاد" حيث يطرح مسائل كلامية تتضمن إعادة التسمية. الطلاب يرفعون بطاقات بأجوبتهم بسرعة مثل المزاد
طريقة التنفيذ	يعطي المعلم كل مجموعة كوبًا كبيرًا ممتلئًا يمثل العدد 1 يوزع 4 أكواب صغيرة فارغة تمثل الأرباع $\frac{1}{4}$. يطلب من الطلاب "طرح" $1\frac{1}{4}$ كوب من الكوب الكبير يدرك الطلاب أنهم بحاجة إلى تحويل الكوب الكبير إلى $\frac{4}{4}$ يملأون الأكواب الصغيرة بالأرباع ($\frac{4}{4}$) ثم يطرحون $\frac{5}{4}$ ($1\frac{1}{4}$).	كل فريق يحصل على كوبين كبيرين و 4 كؤوس صغيرة. يمثلون الكسر $2\frac{1}{4}$ بالماء، ثم "يعيدون التسمية" بسكب الكوب الكبير إلى 4 كؤوس أصغر (تحويل الواحد الصحيح إلى كسور مكافئة)، بعدها يطرحون المقدار المطلوب. 	يبدأ المعلم بعرض المسألة على السبورة (مثل $6\frac{5}{6} - 5\frac{2}{3}$) ويعلن عن بدء "مزاد الكسور" حيث تتنافس الفرق لحل المسألة بأسرع وقت ممكن. يُقسَّم الطلاب إلى فرق صغيرة ويُزوَّد كل فريق بأوراق أو مكعبات لتمثيل الكسور عمليًا. عند سماع السؤال، تبدأ الفرق في "المزايدة" من خلال رفع بطاقات الأجوبة بمجرد الوصول إلى النتيجة. يعلن المعلم الفريق الذي "فاز بالمزاد" أي الفريق الذي أجاب أولًا وبشكل صحيح، ويشرح خطوات الحل أمام الجميع.

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.

جمع الكسور وطرحها

❖ 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 الكسور المتشابهة** : اجمع $\frac{3}{8} + \frac{4}{8}$.	1	MAT.1.05.04	SMP.6
2	**استخدام النماذج :** مثّل $\frac{1}{3} - \frac{5}{6}$ باستخدام مستطيلات مقسمة، ثم اكتب الناتج.	2	MAT.1.05.05	SMP.3
3	**ربط بمواقف حياتية** : في رحلة مدرسية شرب الطلاب $1\frac{1}{4}$ لتر عصير صباحًا و $2\frac{2}{3}$ لتر من العصير ظهرًا. كم لترًا من الماء شربوا بالمجموع؟	3	MAT.1.05.05	SMP.4
4	**تقدير منطقي** : قرّب ناتج $\frac{7}{10} + \frac{8}{9}$ إلى أقرب عدد صحيح. فسّر إجابتك.	3	MAT.1.05.05	SMP.1
5	**مسألة مركبة :**اشترت عائشة $3\frac{2}{3}$ متر قماش، واستخدمت $1\frac{5}{6}$ متر لعمل فستان. كم مترًا تبقى معها؟ فسّر خطواتك بالتفصيل.	4	MAT.1.05.05	SMP.5

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 التاسعة – ضرب الكسور وقسمتها

أهداف التعلم والمعايير

معايير وزارة التربية والتعليم		أهداف التعلم		معايير الإمتحانات التكوينية
MAT.1.05.06	ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة وتقدير نواتجها وحل مسائل تتضمنها	◆MAT.1.05.06.003	استكشاف كيفية إيجاد جزء من عدد	يوظف الطالب النماذج أو الرسوم لتمثيل كيفية إيجاد جزء من عدد ويعرض النتيجة بشكل صحيح.
		MAT.1.05.06.004	تقدير ناتج ضرب الكسور باستخدام الأعداد المتوافقة والتقريب	يقدّر الطالب ناتج ضرب الكسور من خلال الأعداد المتوافقة والتقريب مع توضيح منطقية الحل.
		◆MAT.1.05.06.005	استكشاف عملية ضرب أعداد كلية وكسور باستخدام النماذج	يستخدم الطالب النماذج البصرية لتمثيل عملية ضرب الأعداد الكلية بالكسور ويبين خطوات الحل.
		MAT.1.05.06.006	ضرب الأعداد الكلية والكسور	يضرب الطالب الأعداد الكلية بالكسور ويعرض الناتج باستخدام خطوات رياضية صحيحة.
		◆MAT.1.05.06.007	استكشاف استخدام النماذج لضرب كسر بكسر	يمثل الطالب عملية ضرب كسر في كسر باستخدام النماذج البصرية ليوضح معنى العملية.
		MAT.1.05.06.008	ضرب الكسور	يجري الطالب عملية ضرب الكسور ويوضح خطوات الحل بدقة مستخدمًا البسط والمقام.
		MAT.1.05.06.009	ضرب الأعداد الكسرية	يضرب الطالب الأعداد الكسرية بعد تحويلها إلى كسور غير حقيقية ويعرض الناتج في أبسط صورة.

ملاحظات

- الصف الخامس بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI)
- الصف الخامس بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI)
- يتوفر المخطط التدريسي *(IPs)* على منصة *(LMS)*.
- دروس مثل 'نشاط عملي ◆' و 'استقصاء حل المسائل ▲' لم تُدرج بشكل مستقل داخل هذا الدليل، وإنما سيتم دمجها وتفعيلها ضمن سياق الدروس الأخرى.

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 التاسعة – ضرب الكسور وقسمتها

أهداف التعلم والمعايير

معايير وزارة التربية والتعليم		أهداف التعلم		معايير الإمتحانات التكوينية
MAT.1.05.06	ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة وتقدير نواتجها وحل مسائل تتضمنها	◆MAT.1.05.06.010	تفسير ضرب الكسور مع القياس	يفسر الطالب عملية ضرب الكسور من خلال مواقف قياس عملية ويوضح العلاقة بين البسط والمقام والناتج.
		◆MAT.1.05.06.011	قسمة الأعداد الكلية على كسور الوحدة باستخدام النماذج	يستخدم الطالب النماذج البصرية لتمثيل عملية قسمة الأعداد الكلية على كسور الوحدة ويعرض الحل بدقة.
		MAT.1.05.06.012	استخدام الرسم البياني الشريطي لقسمة أعداد كلية على كسور الوحدة	يوظف الطالب الرسم البياني الشريطي لتمثيل عملية قسمة الأعداد الكلية على كسور الوحدة ويبين خطوات الحل.
		MAT.1.05.06.013	استخدام الرسم البياني الشريطي لقسمة كسور الوحدة على أعداد كلية	يمثل الطالب عملية قسمة كسور الوحدة على أعداد كلية باستخدام الرسم البياني الشريطي ويوضح الحل بشكل صحيح.
		▲MAT.1.05.06.014	حل مسائل حول ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة عبر تصميم رسم تخطيطي	يصمم الطالب رسوماً تخطيطية لتمثيل وحل مسائل تتعلق بضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة بدقة.

ملاحظات

- الصف الخامس بريدج، كتاب المعلم – منصة منهاجي (MINHAJI)
- الصف الخامس بريدج، كتاب الطالب – منصة منهاجي (MINHAJI)
- يتوفر المخطط التدريسي *(IPs)* على منصة *(LMS)*.
- دروس مثل 'نشاط عملي ◆' و 'استقصاء حل المسائل ▲' لم تُدرج بشكل مستقل داخل هذا الدليل، وإنما سيتم دمجها وتفعيلها ضمن سياق الدروس الأخرى.

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.

ضرب الكسور وقسمتها

إرشادات وتوجيهات

تركّز هذه الوحدة على تطوير فهم الطلاب لمفهوم ضرب وقسمة الكسور من خلال الانتقال من النماذج البصرية إلى التمثيل الرمزي. تبدأ الوحدة بتقدير النواتج باستخدام الأعداد المتوافقة والتقريب، ثم تنتقل إلى ضرب الأعداد الكلية بالكسور وضرب كسر في كسر باستخدام الرسوم والنماذج. كما تهدف إلى تدريب الطالب على التعامل مع الأعداد الكسرية وتحويلها إلى كسور غير حقيقية عند إجراء العمليات. وتشمل الوحدة أيضًا قسمة الأعداد الكلية على كسور الوحدة والعكس باستخدام الرسم البياني الشريطي، مع ربط ذلك بمواقف حياتية مرتبطة بالقياس والتقسيم. وتركّز في النهاية على حل مسائل مركبة في الضرب والقسمة باستخدام الرسوم التخطيطية لتوضيح خطوات الحل والتأكد منه.

المهارات الأساسية

- يوظف الطالب النماذج والرسوم لتمثيل كيفية إيجاد جزء من عدد وتقدير ناتج ضرب الكسور.
- يجري الطالب عمليات ضرب الأعداد الكلية بالكسور ويمثلها بالنماذج وخطوات صحيحة.
- يمثل الطالب عملية ضرب كسر في كسر ويجري العملية بدقة مستخدمًا البسط والمقام.
- يضرب الطالب الأعداد الكسرية بعد تحويلها إلى كسور غير حقيقية ويعرض الناتج في أبسط صورة.
- يستخدم الطالب النماذج والرسم البياني الشريطي لتمثيل قسمة الأعداد الكلية وكسور الوحدة.
- يصمم الطالب رسوماً تخطيطية لتمثيل وحل مسائل مركبة في ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية..

استراتيجيات تدريس

- شجّع طلابك على البدء بـ**التقدير** عبر الأعداد المتوافقة والكسور المرجعية قبل إجراء العمليات الدقيقة.
- استخدم **النماذج العملية** مثل الأشرطة، الشبكات، والرسوم التخطيطية لتمثيل ضرب كسر × كسر أو عدد × كسر.
- نظّم **محطات تعليمية**: محطة للتمثيل البصري، محطة للحل الرمزي، محطة لمسائل حياتية.
- صمّم **مواقف قياس** (مثل: نصف لتر × ثلث) لربط ضرب الكسور بمفهوم المساحة أو الكمية.
- استخدم **الرسم البياني الشريطي** لتوضيح قسمة الأعداد الكلية على كسور الوحدة وربطه بتوزيع واقعي (مثل مشاركة وجبات).
- كلف الطلاب برسم **مخططات خاصة** بهم عند حل المسائل المركبة لزيادة الفهم والتفكير البصري.

روابط إلى أدوات التقييم الدولية

تمثيل ضرب الكسور

قدرة الطالب على استخدام النماذج البصرية لتمثيل ضرب كسر × كسر وتوضيح معنى العملية رياضيًا.

التطبيق الواقعي لعمليات القسمة

قدرة الطالب على توظيف قسمة الأعداد الكلية على كسور الوحدة في مواقف حياتية مثل المشاركة أو توزيع الموارد، مع تفسير منطقي للحل.

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.

ضرب الكسور وقسمتها

❖ يهدف هذا القسم إلى تحديد المعارف والمهارات الأساسية التي يمتلكها الطلاب قبل البدء في الوحدة وكذلك إلى تحديد الجوانب التي قد تحتاج إلى دعم أو مراجعة لتعزيز التعلّم الجديد. ويمكن للمعلمين استخدام هذا القسم لإجراء فحص سريع للمهارات السابقة وقياس مدى جاهزية الطلاب للانطلاق في التعلم.

رقم السؤال	السؤال	مستوى العمق المعرفي (DOK)	معايير وزارة التربية والتعليم	الممارسات الرياضية (SMP's)
1	**تبسيط كسور :** بسّط الكسر $\frac{12}{16}$ إلى أبسط صورة.	1	MAT.1.05.06	SMP.6
2	**مقارنة كسور :** أيهما أكبر $\frac{3}{5}$ أم $\frac{5}{9}$ ؟ استخدم خط الأعداد لتوضيح إجابتك.	2	MAT.1.05.06	SMP.2
3	**جزء من مجموعة :** إذا كان لديك 12 تفاحة وأكلت $\frac{1}{3}$ منها، كم تفاحة أكلت؟	2	MAT.1.05.06	SMP.1
4	**مسألة حياتية :** علي عنده 3 قطع شوكولاتة. إذا أراد أن يعطي كل صديق $\frac{1}{2}$ قطعة، فكم صديق يمكنه أن يوزع عليهم؟	3	MAT.1.05.06	SMP.4
5	**تمثيل بالنماذج :** اشرح كيف يمكن أن يكون $18 = \frac{1}{3} \div 6$. مثّل ذلك بالرسم أو النموذج.	4	MAT.1.05.06	SMP.5

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.

تقدير نواتج عملية ضرب الكسور

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.06	ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة وتقدير نواتجها وحل مسائل تتضمنها
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 2 3 4 5 6 7	
المفردات	

أهداف التعلم

- تقدير ناتج ضرب الكسور باستخدام الأعداد المتوافقة والتقريب

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يقدّر ناتج ضرب كسر بعدد كلي باستخدام التقريب للأعداد الصحيحة.	• يقدّر ناتج ضرب كسرين باستخدام الأعداد المتوافقة أو الكسور المرجعية.	• يحل مسائل كلامية مركبة ويبرر سبب اختيار الأعداد المتوافقة أو المرجعية.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخلط الطالب بين الحل الفعلي والتقدير , فيجرب المعلم استخدام لفظ "تقريب" و"تقدير" بشكل متكرر.
- قد يستخدم الطالب أعدادًا غير مناسبة للتقدير , فيجرب المعلم إعطاء قائمة بالأعداد المتوافقة (مثل 2، 5، 10).

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
تقدير نواتج عملية ضرب الأعداد العشرية.	تقدير نواتج ضرب الكسور.	ضرب الأعداد الكلية والكسور.

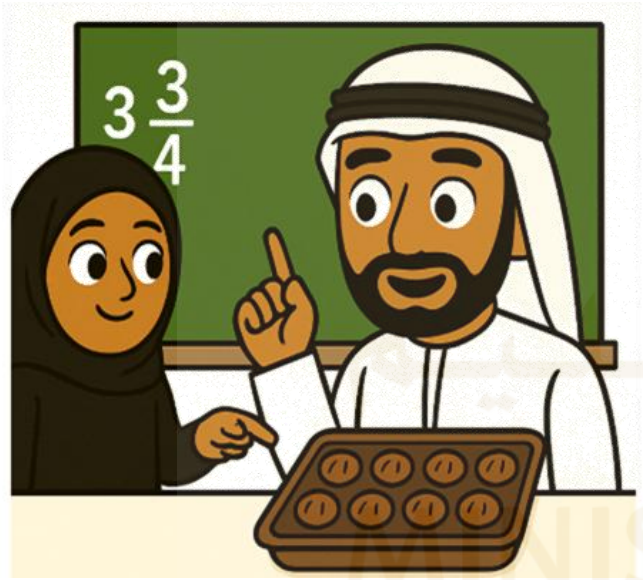
مصادر مقترحة

أفكار الرياضيات

IXL LEARNING

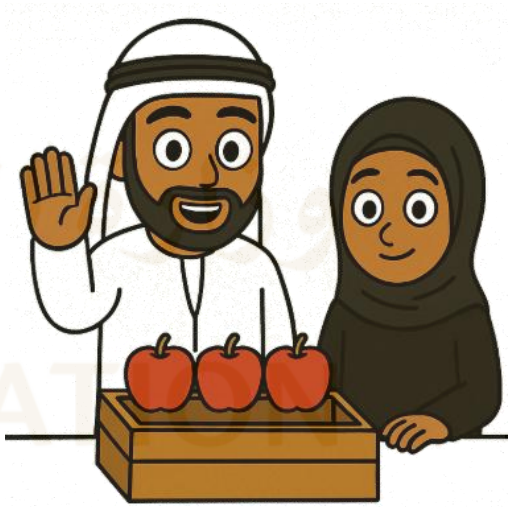
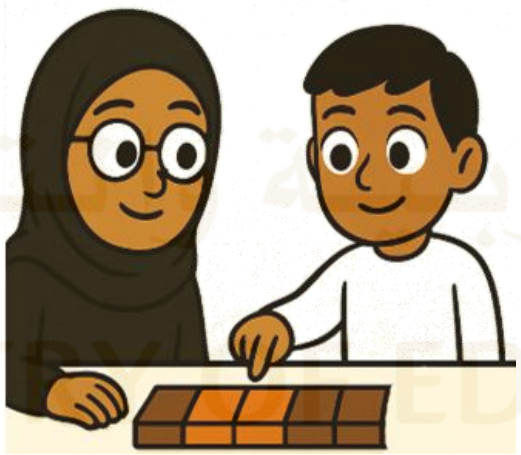
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

تقدير نواتج عملية ضرب الكسور

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• قَدِّر ناتج ضرب التالي $\frac{1}{2} \times 33 \approx$ • قَدِّر ناتج ضرب التالي $\frac{1}{2} \times 47 \approx$ • قَدِّر ناتج ضرب التالي $\frac{1}{3} \times 61 \approx$	• قَدِّر ناتج ضرب التالي $2\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{6} \approx$ • قَدِّر ناتج ضرب التالي $2\frac{1}{5} \times 1\frac{3}{4} \approx$ • قَدِّر ناتج ضرب التالي $1\frac{2}{3} \times 7\frac{3}{10} \approx$	• علبة من شكولاتة تسع لتسعة ألواح وهناك وصفة تتطلب $3\frac{3}{4}$ علب من الشكولاتة. كم عدد الألواح المطلوبة تقريبا من الشكولاتة؟ 

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.

تقديم نواتج عملية ضرب الكسور

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	نصف صندوق التفاح	جزء من لوح الشوكولا	تعبئة زجاجات العصير
الفكرة	تمثيل التقدير البصري باستخدام صورة صندوق فيه عدد معين من تفاح.	استخدام صورة لوح شوكولا مقسم إلى 5 قطع لتمثيل الكسرين معًا.	ربط التقدير بموقف حياتي عملي.
طريقة التنفيذ	يقدّر الطلاب $\frac{1}{2} \times 3$ بالنظر إلى التفاح ويقولون تقريبًا: "نصف الصندوق ≈ 1 أو 2 من التفاح, ثم يناقشون لماذا لا يمكن أن يكون الناتج عددا صحيحا كاملا. 	يحدد الطلاب $1\frac{2}{3}$ من اللوح في الصورة، ثم يأخذون $\frac{2}{4}$ من هذا الجزء عمليًا (بتلوين أو إشارة)، ويقدّرون الناتج (جزء صغير من قطعة واحدة). 	المعلم يعرض صورة لـ زجاجة عصير سعتها 12 كوب. يوضح أن الوصفة تحتاج $\frac{2}{3}$ من $\frac{3}{4}$ الزجاجة. يفكّر الطلاب بالكمية أولًا: يأخذون $\frac{3}{4}$ من 12 كوبًا تقريبًا، فيجدون أنها تساوي 9 أكواب، ثم يأخذون $\frac{2}{3}$ من هذه الـ 9 أكواب، وهو ما يقارب 6 أكواب. وبذلك يدرك الطلاب أنّ التقدير يساعدهم على فهم معنى الكسور من خلال الكمية دون الحاجة لحساب دقيق.

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.

ضرب الأعداد الكلية والكسور

المجال
الأعداد والعمليات

المعايير	
MAT.1.05.06	ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة وتقدير نواتجها وحل مسائل تتضمنها

الممارسات الرياضية
م.ر 1 2 3 4

المفردات

أهداف التعلم

- ضرب الأعداد الكلية والكسور

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يحسب ناتج ضرب عدد كلي بكسر بسيط.	• يحسب ناتج ضرب عدد كلي بكسر غير بسيط أو كسر غير تام في أبسط صورة.	• يحل مسائل كلامية مركبة تتضمن ضرب عدد كلي بكسر ويتحقق من معقولية الحل.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يضرب الطالب العدد الكلي في البسط فقط وينسى المقام، فيؤكد المعلم أن الضرب يتم على البسط مع ثبات المقام.
- قد يحول الطالب الكسر إلى عدد كسري قبل الضرب، فيذكّره المعلم أن الكسر يُستخدم كما هو دون تحويل غير ضروري.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
تقدير عملية ضرب الكسور	ضرب الأعداد الكلية والكسور	ضرب الأعداد الكسرية

مصادر مقترحة

وزارة التربية والتعليم MINISTRY OF EDUCATION

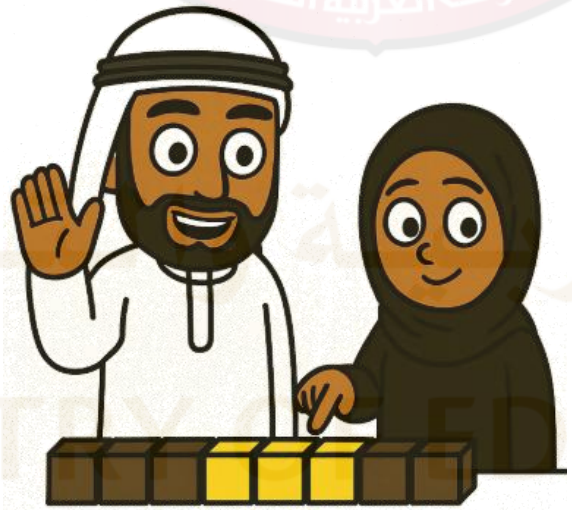
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

ضرب الأعداد الكلية والكسور

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• اضرب. $\frac{2}{5} \times 11 =$ • اضرب. $\frac{3}{4} \times 8 =$ • اضرب. $\frac{3}{5} \times 20 =$	• اضرب. اكتب في أبسط صورة. $13 \times \frac{2}{13} =$ • اضرب. اكتب في أبسط صورة. $7 \times \frac{7}{15} =$ • اضرب. اكتب في أبسط صورة. $20 \times \frac{10}{20} =$	• لدى طارق 10 أيام لينهي مشروعه الفني. فأستخدم $\frac{2}{3}$ من وقته في رسم المشروع. فكم يوما استرقه طارق في رسم مشروعه؟

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.

ضرب الأعداد الكلية والكسور

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	نصف الأقلام	ثلث العلب	عصير الضيافة
الفكرة	تمثيل عملية الضرب الكسور والأعداد الكلية باستخدام أقلام أو أعواد خشبية	تمثيل عملية الضرب الكسور والأعداد الكلية باستخدام علب أو مكعبات.	توظيف فكرة ضرب الكسور والأعداد الكلية في مواقف مركبة أو جديدة، تتطلب التفكير المرن.
طريقة التنفيذ	يعطي المعلم للطلاب 8 أقلام، ثم يطلب منهم أخذ نصف الكمية. يبدأ الطلاب بعدّ الأقلام ثم تقسيمها بصريًا إلى مجموعتين متساويتين، فيلاحظون مباشرة أن كل مجموعة تحتوي على 4 أقلام دون الحاجة إلى كتابة كسر أو تبسيطه. الهدف من النشاط أن يفهم الطالب معنى ($\frac{1}{2}$) كعملية تقسيم لشيء إلى جزأين متساويين، وأن إيجاد نصف عدد زوجي يمكن تمثيله بالنمذجة والعدّ بدل استخدام أي خطوات حسابية.	الطلاب يعدّون 15 مكعبًا، يقسمونها إلى 3 مجموعات متساوية، ثم يأخذون ثلثها (5 مكعبات). 	يمثل الطلاب كل شخص بكوب بلاستيكي فارغ، ثم يستخدمون مخطط القياس أو ورقة مقسّمة لسكب كمية تقديرية تعادل $\frac{2}{3}$ لتر في كل كوب، مما يساعدهم على رؤية الكسر كمقدار من السعة وليس كعملية حسابية فقط. بعد ملء الكوب الأول، يكرر الطلاب نفس الكمية لكل شخص من الـ 18 شخصًا، ثم بدلاً من إجراء الحساب مباشرة، يبدأ الطلاب التقدير من خلال عدّ الكميات بشكل متكرر وملاحظة أن كل 3 أكواب تقريبًا تشكّل حوالي لترين، مما يسمح لهم بالتوصل لتقدير أن الكمية الإجمالية ستكون أكثر بقليل من 12 لترًا. الهدف من النشاط أن يدرك الطلاب معنى الضرب بالكسر من خلال النمذجة العملية، وليس فقط عبر تطبيق القاعدة.

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.

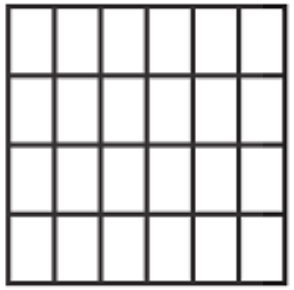
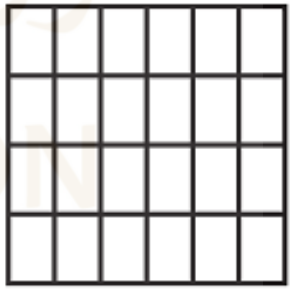
ضرب الكسور

أهداف التعلم		
• ضرب الكسور		
قريب من المستوى (نحو الإتقان)	**ضمن المستوى (متقن)**	**أعلى من المستوى (فوق الإتقان)**
• يتمكن الطالب من ضرب كسورًا بسيطة باستعمال النماذج	• يتمكن الطالب من ضرب كسورًا غير بسيطة أو ذات مقامات مختلفة ويكتب الناتج في أبسط صورة.	• يتمكن الطالب من توظيف فكرة ضرب الكسور في مسائل مركبة أو مواقف حياتية جديدة غير مألوفة.
أخطاء شائعة و الملاحظات		
• قد يظن الطالب أن الضرب يعني جمع البسطين والمقامين , يوضّح المعلم بتمثيل بصري. • قد ينسى الطالب تبسيط الناتج , يدرّب المعلم على التبسيط بعد إيجاد الناتج.		
الترابط المنطقي		
السابق	**الآن**	**التالي**
ضرب الأعداد الكلية والكسور	ضرب الكسور	ضرب الأعداد الكسرية
مصادر مقترحة		

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.06	ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة وتقدير نواتجها وحل مسائل تتضمنها
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 6 4 7	
المفردات	

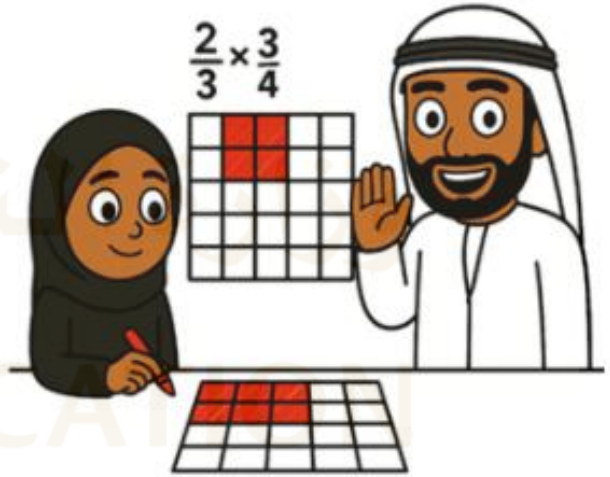
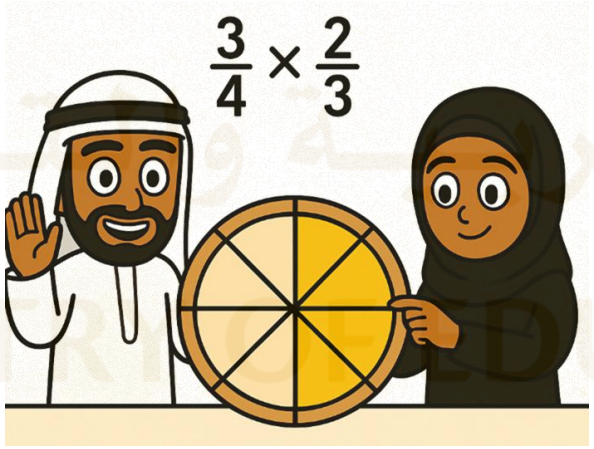
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

ضرب الكسور

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• ظلل النماذج لإيجاد ناتج ضرب $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} =$  • ظلل النماذج لإيجاد ناتج ضرب $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} =$ 	• اضرب. اكتب في أبسط صورة. $\frac{3}{5} \times \frac{5}{7} =$ • أوجد قيمة المجهول x $\frac{6}{7} \times \frac{3}{4} = x$	• صنع إبراهيم بطاقات تعلم ل $\frac{5}{6}$ من المفردات. وصنع أحمد $\frac{1}{2}$ كمية من البطاقات التي صنعها أبراهيم. فما كسر المفردات التي صنع أحمد البطاقات من أجلها؟

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.

ضرب الكسور

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	شبكة التلوين	مربعات البيتزا	حديقة الزهور
الفكرة	استخدام النماذج لتمثيل عملية ضرب الكسور مثل $(\frac{3}{4} \times \frac{2}{3})$	استخدام صورة بيتزا مقسمة إلى 8 شرائح، وتمثيل $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$	توظيف فكرة ضرب الكسور في مواقف مركبة أو جديدة، تتطلب التفكير المرن.
طريقة التنفيذ	يلون الطلاب $\frac{3}{4}$ من الشبكة، ثم يظللوا $\frac{2}{3}$ من الأجزاء المظللة، ثم يكتبوا الناتج. 	يلون الطلاب $\frac{3}{4}$ من البيتزا (6 شرائح). ثم يأخذون $\frac{2}{3}$ من هذه الشرائح الملونة (4 شرائح). يكتبون الناتج في صورة كسر. 	"لدى مريم حديقة فيها 20 زهرة. زرعت $\frac{3}{5}$ منها باللون الأحمر، ثم سُقي $\frac{2}{3}$ من الزهور الحمراء فقط." الطلاب يستخدمون دوائر ورقية (20 دائرة تمثل الأزهار). يحددون أولًا $\frac{3}{5}$ من 20 = 12 زهرة حمراء. ثم يأخذون $\frac{2}{3}$ من الـ 12 (8 زهور). يكتبون الناتج النهائي مع التفسير.

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.

ضرب الأعداد الكسرية

أهداف التعلم

- ضرب الأعداد الكسرية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يتمكن الطالب من ضرب عدد كسري بكسر عادي	• يتمكن الطالب من ضرب الأعداد الكسرية ويكتب الناتج في أبسط صورة باستخدام الضرب المباشر والنماذج	• يوظف ضرب الأعداد الكسرية في مسائل كلامية حياتية ويبرر خطوات الحل.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يظن الطالب أن ضرب الكسور يعني جمع البسطين والمقامين.
- قد ينسى الطالب تحويل العدد الكسري إلى كسر غير تام قبل الضرب.

الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
ضرب الكسور	ضرب الأعداد الكسرية	قسمة الأعداد الكسرية

مصادر مقترحة

IXL LEARNING

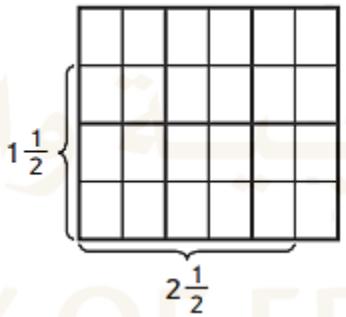
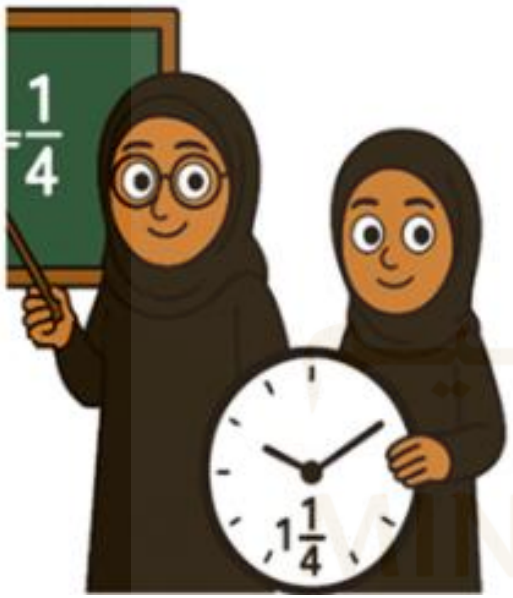
مدرستي

المجال	
الأعداد والعمليات	
المعايير	
MAT.1.05.06	ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة وتقدير نواتجها وحل مسائل تتضمنها
الممارسات الرياضية	
م.ر 1 2 4 6 7	
المفردات	

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.

ضرب الأعداد الكسرية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• اضرب. اكتب في أبسط صورة. $1\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} =$ • اضرب. اكتب في أبسط صورة. $1\frac{2}{5} \times \frac{4}{5} =$ • اضرب. اكتب في أبسط صورة. $5\frac{2}{5} \times \frac{3}{10} =$	• اضرب. اكتب في أبسط صورة. $2\frac{3}{5} \times 3\frac{7}{8} =$ • اكتب معادلة ضرب ممثلة بكل نموذج. ظلل ناتج الضرب على النموذج  	• يستغرق صقر $1\frac{1}{4}$ ساعة للاستعداد للمدرسة. إذا كان $\frac{1}{5}$ هذا الوقت مخصص للاستحمام. فما كسر الساعة التي يقضيها في الاستحمام؟ 

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.

ضرب الأعداد الكسرية

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	نصف الكعكة	صناديق العصير	وصفة الازانيا
الفكرة	تمثيل عملية ضرب كسر بعدد كسري بمواقف حياتية.	تمثيل عملية ضرب الأعداد كسرية بمواقف حياتية.	توظيف فكرة ضرب الأعداد الكسرية في مواقف مركبة أو جديدة، تتطلب التفكير المرن.
طريقة التنفيذ	يعطي المعلم للطلاب نموذجًا لكعكة ونصف (إما على شكل دوائر ورقية أو رسمة مقسمة إلى أثلاث)، ثم يطلب منهم تلوين $\frac{2}{3}$ من الكمية الموجودة. يبدأ الطلاب بتقسيم كل كعكة إلى ثلاثة أجزاء متساوية (لأن المقام 3)، ثم يلوّنون ثلثي الكعكة الأولى، وبعد إكمالها ينتقلون لتلوين الثلث المتبقّي من الكعكة الثانية، فيلاحظون أن مجموع الأجزاء الملوّنة يساوي $\frac{3}{3}$ أي كعكة كاملة. من خلال التلوين والعدّ، يدرك الطلاب أن ضرب العدد $1\frac{1}{2}$ في $\frac{2}{3}$ يعني أخذ جزء من كمية، وليس مجرد عملية حسابية، مما يساعدهم على فهم معنى الكسر كنسبة من الكل.	لدى متجر $2\frac{1}{3}$ صندوق عصير، وكل صندوق يحتوي على $1\frac{1}{2}$ لتر. كم لترًا من العصير في المتجر؟ يمثل الطلاب كل صندوق بمستطيل مقسم. يكتبون الأعداد الكسرية $1\frac{1}{2}$ و $2\frac{1}{3}$. يحوّلونها إلى كسور غير تامة، ويضربونها. يكتبون الناتج في أبسط صورة ويرسمون النتيجة على نموذج	إذا احتاجت وصفة إلى $\frac{3}{5}$ kg من الجبن، وأردنا $2\frac{1}{2}$ ضعف الكمية، كم كيلوغرام نحتاج؟ الطلاب يقرؤون المسألة ويمثلون $\frac{3}{5}$ بقطع ورقية أو مربعات. يضاعفون الكمية مرتين ونصف. الضرب: $\frac{3}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ يشرحون شفهيًا لماذا الناتج منطقي.

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.

قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة

المجال
الأعداد والعمليات

المعايير	
MAT.1.05.06	ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة وتقدير نواتجها وحل مسائل تتضمنها

الممارسات الرياضية
م.ر 2 3 4 5 6 7

المفردات
كسر الوحدة

أهداف التعلم

- استخدام الرسم البياني الشريطي لقسمة أعداد كلية على كسور الوحدة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يتمكن الطالب من قسمة عدد كلي على كسر وحدة باستخدام نماذج ملموسة مباشرة.	• يتمكن الطالب من قسمة عدد كلي على كسر وحدة باستخدام الرسم البياني الشريطي مع التحقق من صحة الحل باستخدام الضرب	• الطالب يستطيع توظيف قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة في مسائل حياتية مركبة مع شرح منطقي للحل.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخلط الطالب بين الضرب والقسمة , يعزز المعلم الترابط: "القسمة على كسر تعني الضرب بمقلوبه".
- قد يواجه الطالب صعوبة في تمثيل الشريط , المعلم يستخدم مربعات أو شرائط ورقية لتوضيح الأجزاء.

الترابط المنطقي

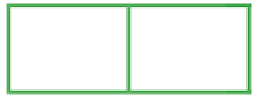
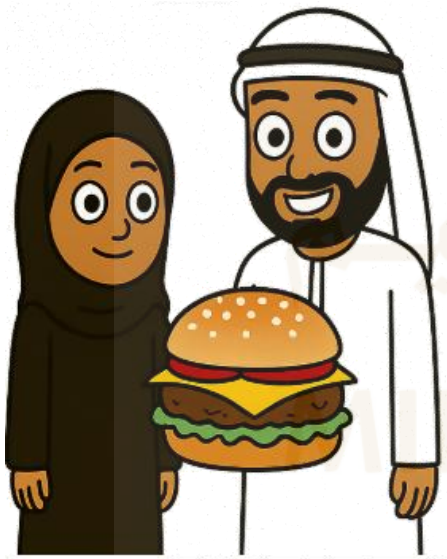
السابق	الآن`	التالي
ضرب الكسور.	قسمة الأعداد الكلية على كسور الوحدة.	قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية

مصادر مقترحة

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

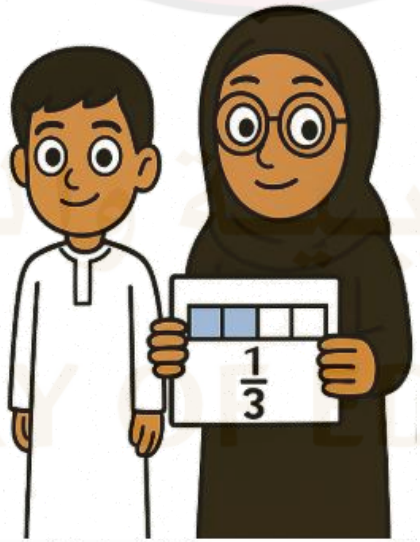
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• أوجد ناتج القسمة مستخدمًا نموذجًا. $2 \div \frac{1}{3} =$  • أوجد ناتج القسمة مستخدمًا نموذجًا. $3 \div \frac{1}{4} =$ 	• أوجد ناتج القسمة مستخدمًا نموذجًا، ثم تحقق من صحة الحل بعملية الضرب $6 \div \frac{1}{4} =$ تحقق 6 أو $____ \times \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$	• يستخدم حمد 5 kg من اللحم القري في شواء برجر اللحم. وكل kg مقسم إلى اثمان لصناعة كل قطعة برجر. فكم عدد قطع البرجر التي يمكن لحمد أن يصنعها؟ أوجد المجهول $5 \div \frac{1}{8} = h$ 

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.

قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	كم نصفًا في 4؟	الشرائط المقسمة مع التحقق	قطع الحبال
الفكرة	تمثيل القسمة باستخدام مكعبات.	استخدام شريط طوله 6 وحدات لتوضيح القسمة على ثلث.	توظيف فكرة قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة في مواقف مركبة أو جديدة، تتطلب التفكير المرن.
طريقة التنفيذ	يعطي المعلم الطلاب 4 مكعبات، ثم يوجههم إلى تقسيم كل مكعب إلى نصفين متساويين باستخدام خط مرسوم أو قص فعلي. بعد تقسيم كل مكعب، يبدأ الطلاب بعدّ جميع الأنصاف الناتجة، فيلاحظون أن كل مكعب يعطي نصفين، وبالتالي ينتج عن 4 مكعبات 8 أنصاف. من خلال هذا النشاط يدرك الطلاب أن أخذ نصف من كل جزء يعني زيادة عدد الأجزاء وليس تقليلها، مما يساعدهم على فهم أن القسمة على $\frac{1}{2}$ تعني إيجاد عدد الأنصاف وليس إيجاد نصف العدد فقط.	يرسم الطلاب شريطًا طوله 6 وحدات، يقسمونه إلى أثلاث، ثم يعدّون جميع الأجزاء (18)، ويتحققون بالضرب: $18 \times \frac{1}{3} = 6$ 	أحمد عنده 9 أمتار من الحبل، ويريد تقطيعها إلى قطع طول كل واحدة ربع متر. الطلاب يمثلون شريطًا بطول 9 وحدات. يقسمون كل وحدة إلى أربعة أجزاء متساوية. يعدّون جميع الأجزاء $9 \div \frac{1}{4} = 36$ يشرحون لماذا الجواب منطقي (كل متر فيه 4 أرباع، إذن $9 \times 4 = 36$).

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.

قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية

المجال
الأعداد والعمليات

المعايير	
MAT.1.05.06	ضرب وقسمة الكسور والأعداد الكسرية والكسور المركبة وتقدير نواتجها وحل مسائل تتضمنها

الممارسات الرياضية
م.ر 6 5 4 3

المفردات

أهداف التعلم

- استخدام الرسم البياني الشريطي لقسمة كسور الوحدة على أعداد كلية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• يستخدم الطالب النماذج لتقسيم كسر وحدة على عدد كلي.	• يحل باستخدام النماذج مع التحقق من الناتج بالضرب.	• يوظف قسمة كسر الوحدة على عدد كلي في مسائل كلامية.

أخطاء شائعة و الملاحظات

- قد يخلط الطالب بين $\frac{1}{a} \div b$ و $\frac{1}{b} \div b$, المعلم يركز على معنى القسمة (التوزيع على b)
- قد ينسى الطالب التحقق بالضرب , المعلم يطلب من الطالب دائمًا أن يتحقق من الناتج: المقسوم = الناتج × عليه المقسوم.

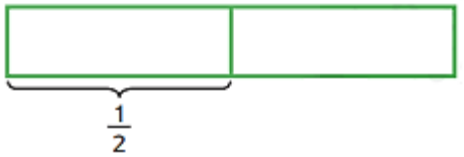
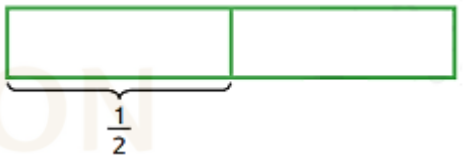
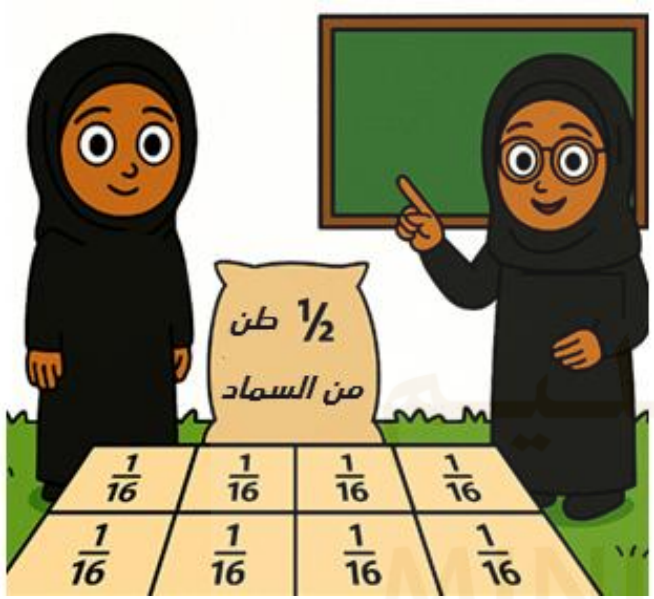
الترابط المنطقي

السابق	الآن`	التالي
قسمة الأعداد الكلية على كسور الوحدة.	قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية.	قسمة الكسور على الأعداد الكلية.

مصادر مقترحة

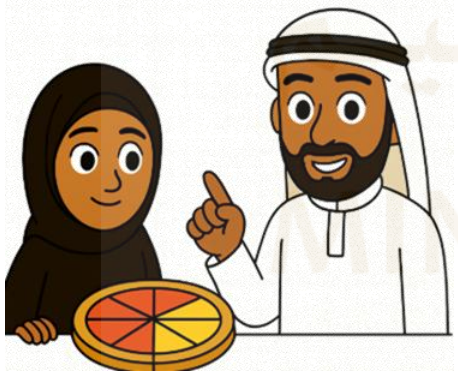
جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لا يسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية

قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
• أوجد ناتج القسمة مستخدمًا نموذجًا. $\frac{1}{2} \div 6 =$  • أوجد ناتج القسمة مستخدمًا نموذجًا. $\frac{1}{2} \div 8 =$  	• أوجد ناتج القسمة مستخدمًا نموذجًا، ثم تحقق من صحة الحل بعملية الضرب $\frac{1}{4} \div 4 =$ **تحقق** $\frac{1}{4}$ أو _____ $= 4 \times$ _____	• شيخة لديها $\frac{1}{2}$ طن من السماد الطبيعي لتنثره بالتساوي على مساحة $8\ m^2$. كم عدد الأطنان التي تنثرها في كل متر مربع ؟ 

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.

قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية

	قريب من المستوى (نحو الإتقان)	ضمن المستوى (متقن)	أعلى من المستوى (فوق الإتقان)
عنوان النشاط	تقسيم النصف	قسمة الشوكولاتة	كيف نقسم البيتزا؟
الفكرة	تمثيل قسمة كسر الوحدة عللى الأعداد الكلية باستخدام تمثيل الواقعي.	الطلاب يلونون نموذج لوح شوكولاتة على أوراقهم ويقسمونه عمليًا.	الطلاب يعملون في مجموعات، يرسمون البيتزا ويظللوا الأجزاء بأنفسهم، ثم يقدمون تفسيرًا كتابيًا أو شفويًا.
طريقة التنفيذ	يعطي المعلّم للطلاب نصف لوح شوكولاتة ممثّلًا على ورقة أو شريط مقسّم، ثم يطلب منهم تقسيم هذا النصف بين صديقين. يبدأ الطلاب بطي الورقة أو رسم خط يقسم النصف إلى جزأين متساويين، وبذلك يفهمون أن كل جزء هو نصف النصف. بعد العدّ والمقارنة بين الأجزاء، يلاحظ الطلاب أن كل صديق يحصل على جزء واحد من جزأين متساويين داخل النصف، أي أنّ كل واحد يحصل على ربع اللوح ($\frac{1}{4}$). من خلال هذا النموذج البصري، يتوصل الطلاب إلى أن قسمة $\frac{1}{2}$ على 2 تعني تقسيم الكمية الأصلية إلى جزأين متساويين، مما يساعدهم على فهم معنى قسمة الكسر دون إجراء حسابات رمزية.	مع عمر لوح شوكولاتة فيه $\frac{1}{3}$ من اللوح فقط متاح، ويريد مشاركته مع صديقين (قسمة على 2). يرسم الطلاب لوح شوكولاته ويضللون ثلثه ($\frac{1}{3}$). يقسم جزء مضلل الى جزئين متساويين الناتج ($\frac{1}{6}$) يتحقق الطلاب من صحة الناتج باستخدام الضرب، ويستنتجون العلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة، مع تفسير معنى الناتج بشكل واضح.	لدى سارة $\frac{1}{6}$ من البيتزا، أرادت أن تقسمها بالتساوي على 3 صديقات. كم تحصل كل واحدة؟ يمثل الطلاب $\frac{1}{6}$ من دائرة (بيتزا) باستخدام ورق دائري. يقسمون الجزء المظلل إلى 3 قطع صغيرة متساوية. يكتشفون أن الناتج $\frac{1}{18}$. هل الناتج أصغر أم أكبر من الكسر الأصلي؟ ولماذا؟ 

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.

ضرب الكسور وقسمتها

❖ 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	**ضرب بسيط** : احسب $4 \times \frac{3}{5}$.	1	MAT.1.05.06	SMP.1
2	**نموذج كسور** : مثّل $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$ باستخدام مستطيل مظلل ثم أوجد النتيجة.	2	MAT.1.05.06	SMP.2
3	**ضرب الكسور** : احسب $1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$.	2	MAT.1.05.06	SMP.3
4	**مسألة حياتية** : نورة عندها 5 لترات عصير، وتريد أن تضعها في زجاجات سعتها $\frac{1}{4}$ لتر. كم زجاجة تحتاج؟	3	MAT.1.05.06	SMP.4
5	**تمثيل مسألة** : صمم رسماً يوضح حل المسألة: أحمد لديه $2\frac{1}{2}$ متر قماش، وكل قميص يحتاج $\frac{3}{4}$ متر. كم قميصاً يمكن أن يخيط؟	4	MAT.1.05.06	SMP.5

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.