



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم



عام زايد
YEAR OF ZAYED

2018 - 2019

6



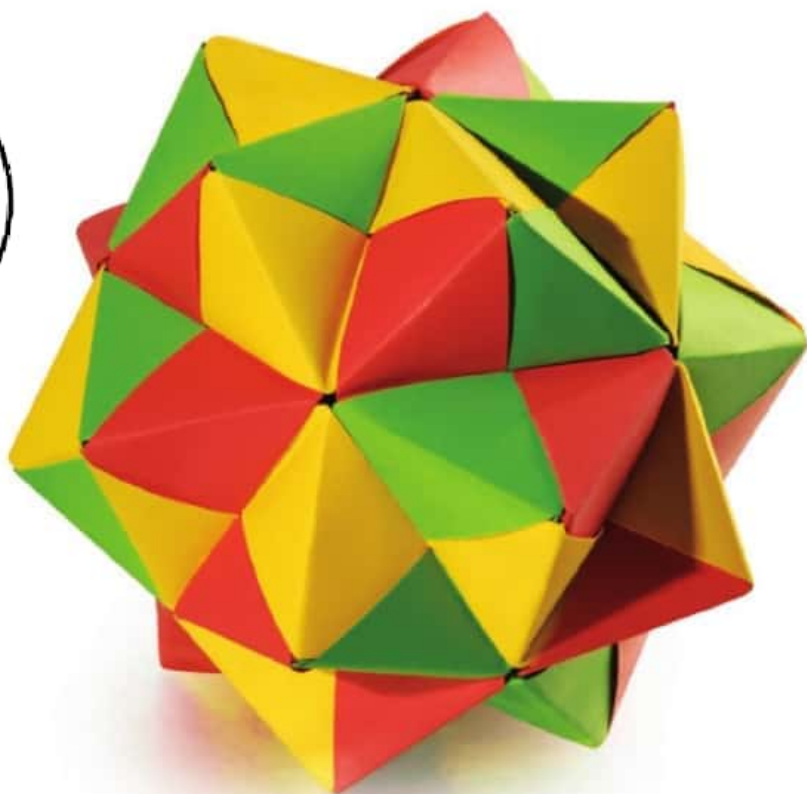
McGraw-Hill Education

الرياضيات

المسار العام

نسخة الإمارات العربية المتحدة

دليل الطالب التفاعلي



Mc
Graw
Hill
Education

مفتاح الإجابات

McGraw-Hill Education

الرياضيات

المسار العام

نسخة الإمارات العربية المتحدة

دليل الطالب التفاعلي



مختبر الاستكشاف الكتابة الموجّهة

الأعداد الصحيحة

كيف يمكن تمثيل القيم الموجبة والسالبة؟

ستخدم التمرين أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستكشاف. واكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على السطر المقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلماتك الخاصة.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

موجبة، سالبة

أكبر منه

3. هل العدد الموجب أكبر من الصفر أم أصغر منه؟

موجب

4. هل تمثل الإشارة (+) عددًا موجبًا أم سالبًا؟

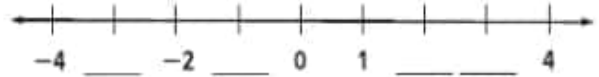
أصغر منه

5. هل العدد السالب أكبر من الصفر أم أصغر منه؟

سالب

6. هل تمثل الإشارة (-) عددًا موجبًا أم سالبًا؟

7. اكتب الأعداد الناقصة على مستقيم الأعداد أدناه.



-3, -1

8. ما الأعداد السالبة التي كتبتها؟

2, 3

9. ما الأعداد الموجبة التي كتبتها؟

كيف يمكن تمثيل القيم الموجبة والسالبة؟

كنك تمثيل القيم الموجبة والسالبة باستخدام الإشارات الموجبة والسالبة مع الأعداد. كذلك،

يمكنك تمثيلها على خط الأعداد.

الدرس 1 المفردات

الأعداد الصحيحة والتمثيل البياني

استخدم مربعات المفردات لكتابة تعريف وجمله ومثال لكل كلمة من المفردات.
تقدم نماذج لبعض الإجابات.

تعريف أي عدد من المجموعة $\{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ حيث $\dots$ يعني الاستمرار بلا نهاية	عدد صحيح
الجملة الأعداد الكلية والأعداد المقابلة لها هي أعداد صحيحة.	مثال $5, 31, 0, -3, -64$

تعريف أي عدد كلي أكبر من الصفر؛ ويمكن كتابته مع الإشارة + أو حتى دونها	عدد صحيح موجب
الجملة يمكنني حساب عدد الأشخاص في الغرفة باستخدام الأعداد الصحيحة الموجبة.	مثال $7, 13, 654$

تعريف مقابل أي عدد طبيعي. وهو أقل من الصفر. وتتم كتابته مع الإشارة "-".	عدد صحيح سالب
الجملة الأعداد -2 و -4 و -17 و -34 هي أعداد صحيحة سالبة.	مثال $-6, -75, -1,647$

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

القيمة المطلقة

يف يمكن أن يساعدك مستقيم الأعداد في إيجاد عددين صحيحين متساويين البعد عن الصفر؟

استخدم التمرين أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستكشاف. واكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على السطر المقدم. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

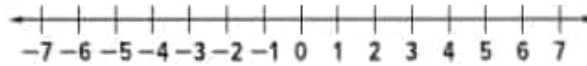
1. أعد كتابة السؤال بكلماتك الخاصة.

راجع عمل الطلاب

2. ما المفردات الأساسية التي نراها في السؤال؟

خط الأعداد، عددين صحيحين

استخدم خط الأعداد أدناه للإجابة عن التمارين 3-8.



يسارية

3. هل تقع الأعداد الموجبة إلى يمين الصفر أم يساره؟

يساره

4. هل تقع الأعداد السالبة إلى يمين الصفر أم يساره؟

العدد الصحيح

5. هو عدد كلي موجب أو سالب.

خانتان

6. كم خانة تفصل الصفر عن العدد الصحيح 2؟

-2

7. ما العدد الصحيح الآخر الذي يفصله خانتان عن الصفر؟

-7 و 7

8. ما العددين الصحيحان اللذان تفصلهما سبع خانات عن الصفر؟

كيف يمكن أن يساعدك خط الأعداد في إيجاد عددين صحيحين متساويين البعد عن الصفر؟

كن أن يساعدك تمثيل الأعداد على خط الأعداد في معرفة المسافة من الصفر إلى كل من

الأعداد الصحيحة الموجبة والسالبة.



الدرس 2 المفردات

القيمة المطلقة

استخدم بطاقات المفردات لتعريف كل مفردة أو عبارة وإعطاء مثال.
تقدم نماذج لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

قيمة مطلقة

تعريف
المسافة بين أي عدد والصفر على خط الأعداد

جملة نموذجية
الإجابة النموذجية: القيمة المطلقة للعدد 2 هي 2. القيمة المطلقة للعدد -2 هي 2.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

أعداد متقابلة

تعريف
الأعداد الصحيحة هي أعداد متقابلة إذا كانت تقع على نفس المسافة من الصفر في الاتجاهين المتقابلين.

جملة المثال
نموذج الإجابة: العددان 2 و -2 هما عددان متقابلان. $-2 + 2 = 0$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الدرس 3 تدوين الملاحظات المقارنة بين الأعداد الصحيحة وترتيبها

ستخدم ملاحظات كورنيل من أجل فهم أفضل لمفاهيم الدرس. أكمل كل جملة بملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الملاحظات أفقرن الإشارات. الأعداد الموجبة أكبر من الأعداد السالبة ويمكنني مقارنة الموضع على مستقيم الأعداد. حيث تمثل الأعداد الأكبر عند مسافة أبعد عن اليمين.	الأسئلة 1. كيف أفقرن أعدادًا صحيحة؟
أستطيع استخدام خط الأعداد لترتيب مجموعة من الأعداد الصحيحة. وأستطيع مقارنة الإشارات و القيم المطلقة لترتيب مجموعة أعداد صحيحة.	2. كيف أرتب أعدادًا صحيحة؟
الملخص كيف يمكن أن تساعدك الرموز والقيمة المطلقة في ترتيب مجموعات من الأعداد الصحيحة؟ راجع عمل الطلاب. 	

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجّهة

خط الأعداد

كيف يمكنك استخدام خط الأعداد لتمثيل أعداد نسبية موجبة وسالبة؟

ستخدم التمرين أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستكشاف. واكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على السطر المقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلماتك الخاصة.

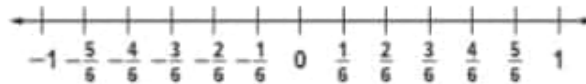
راجع عمل الطلاب.

أعداد نسبية

2. الأعداد العشرية والاعتيادية هي _____

3. على خط الأعداد، تكون الأعداد إلى اليسار _____ أقل من الأعداد إلى اليمين.

استخدم خط الأعداد أدناه للتمارين 4-9.



4. أي العددين أصغر، $-\frac{5}{6}$ أم $\frac{1}{6}$ ؟ $-\frac{5}{6}$

5. أي الكسرين هو الأبعد عن 0، $\frac{1}{6}$ أم $-\frac{5}{6}$ ؟ $-\frac{5}{6}$

6. أي العددين أكبر، $\frac{4}{6}$ أم $\frac{2}{6}$ ؟ $\frac{4}{6}$

7. أي الكسرين هو الأبعد عن 0، $\frac{4}{6}$ أم $\frac{2}{6}$ ؟ $\frac{4}{6}$

8. قارن عددين نسبيين سالبين على خط الأعداد. واستخدم العلامة > (أو) < . $-\frac{3}{6} > -1$

9. قارن عددين نسبيين موجبين على خط الأعداد. واستخدم العلامة > (أو) < . $\frac{1}{6} < \frac{2}{6}$

كيف يمكنك استخدام خط الأعداد لتمثيل أعداد نسبية موجبة وسالبة؟

ما قلت القيم السالبة كانت أبعد عن الصفر. وكلما زادت القيم الموجبة كانت أبعد عن الصفر.

الدرس 4 المفردات

الأعداد العشرية المنتهية والأعداد العشرية الدورية

استخدم مربعات المفردات لكتابة تعريف وجملته ومثال لكل كلمة من المفردات.
تقدم نماذج لبعض الإجابات.

تعريف	
أي عدد يمكن كتابته في صورة كسر	عدد نسبي
الجملة	مثال
العددان $\frac{1}{2}$ و $7.1\overline{5}$ هما عددان نسبيان	$3\frac{1}{2}$, 7.15

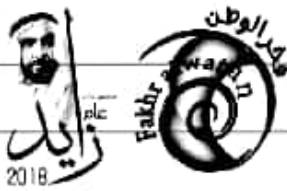
تعريف	
الصورة العشرية من أي عدد نسبي التي يكون بها رقم الصفر متكررًا	عدد عشري منتهٍ
الجملة	مثال
الصورة العشرية للكسر $\frac{1}{4}$ هي عدد عشري منتهٍ	4.25

تعريف	
الصورة العشرية لأي عدد نسبي	عدد عشري دوري
الجملة	مثال
الصورة العشرية من $\frac{1}{3}$ هي عدد عشري دوري.	$2.\overline{3}$

الدرس 5 تدوين الملاحظات

المقارنة بين الأعداد النسبية وترتيبها

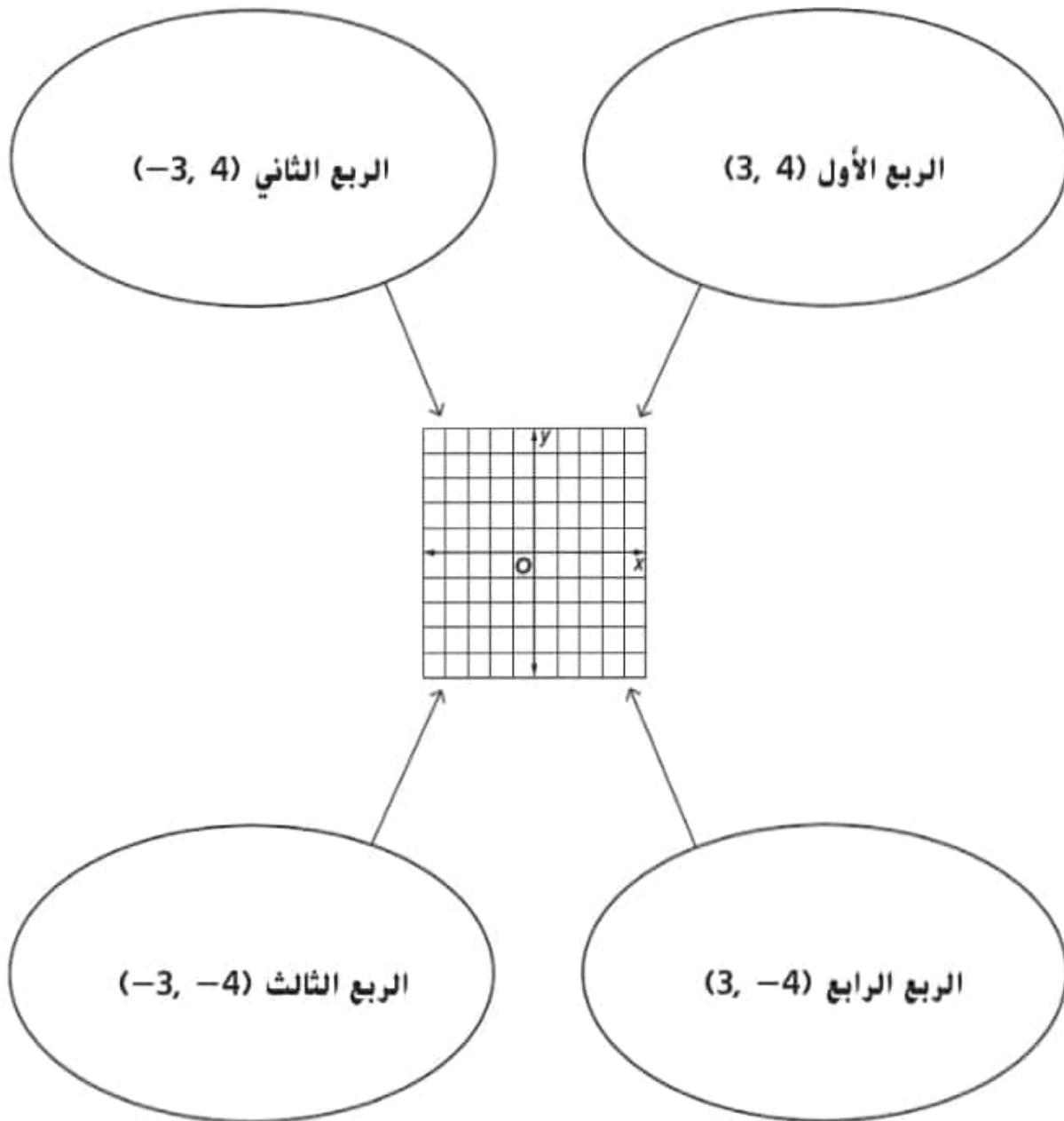
ستخدم ملاحظات كورنيل من أجل فهم أفضل لمفاهيم الدرس. أكمل كل جملة بملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الملاحظات المقام _____ إذا لم يكن للكسرين _____ نفسه، فيجب أن تعاد تسمية _____ لكسرين باستخدام المقام المشترك الأصغر. وحينها أستطيع استخدام خط الأعداد _____ لمقارنة الكسرين وترتيبها.	الأسئلة 1. كيف أقارن كسرين وأرتبهما؟
بالصورة _____ أكتب العددين النسبيين أولاً _____ نفسها. ثم خط الأعداد _____ أستطيع استخدام _____ لمقارنة العددين وترتيبها.	2. كيف أقارن عددين نسبيين وأرتبهما؟
الملخص كيف يمكن أن يساعد خط الأعداد في ترتيب الأعداد النسبية؟ راجع عمل الطلاب. 	

الدرس 6 المفردات

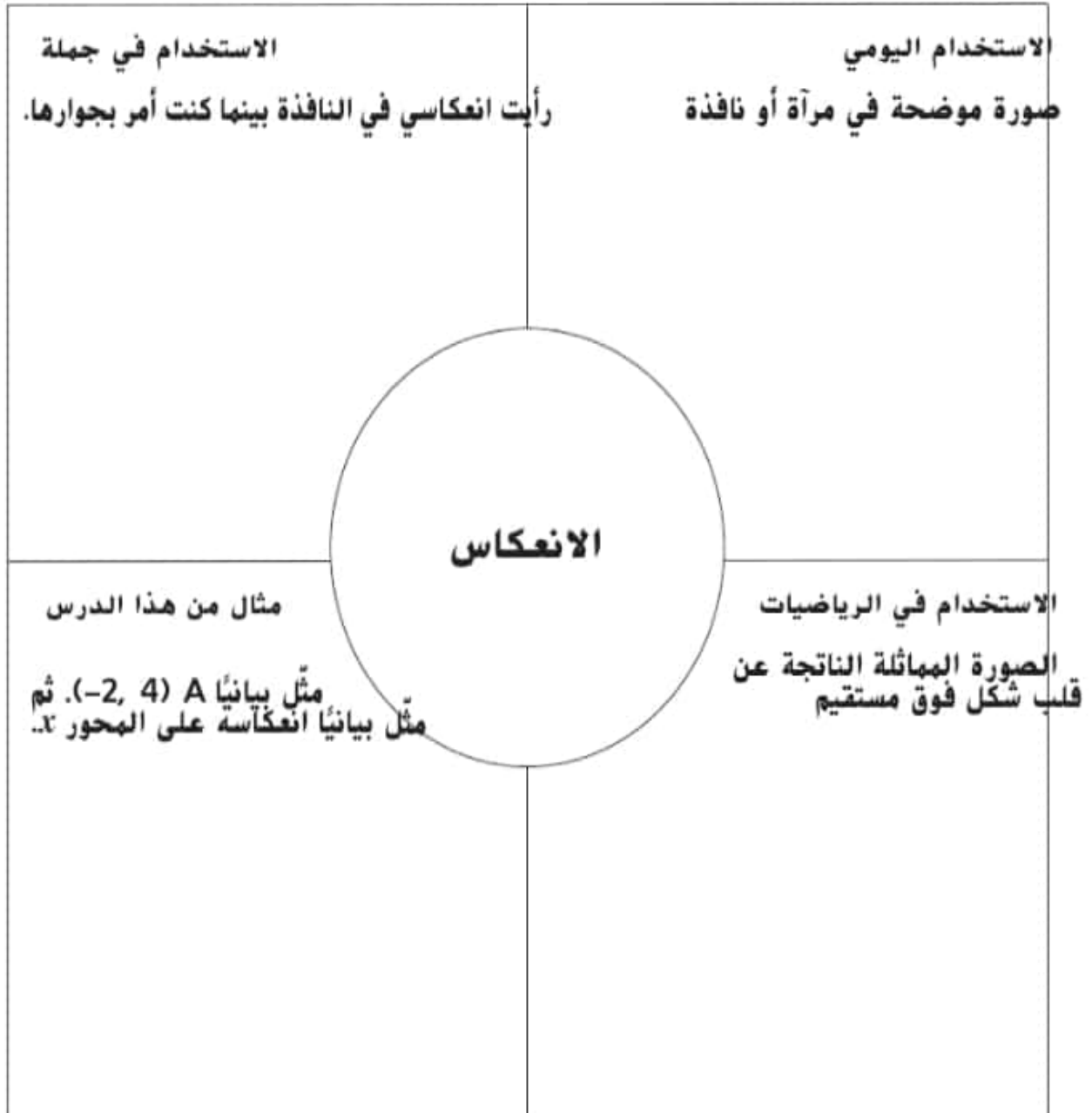
المستوى الإحداثي

استخدم شبكة المفاهيم لتحديد أرباع المستوى الإحداثي. واكتب زوجًا مرتبًا لتسمية نقطة في كل ربع.



الدرس 7 مراجعة المفردات
التمثيل البياني على المستوى الإحداثي

كامل المخطط المؤلف من أربعة أرباع لمراجعة الكلمة أو العبارة. ثم أجب عن السؤال أدناه قدم نماذج لبعض الإجابات.



ما المقصود بعكس نقطة بالنسبة للمحور الأفقى x ؟

جاد صورة معاكسة للنقطة الموجودة على الجانب الآخر من المحور x . وتكون النقطتان اللتان لهما نفس الإحداثيين x و y متقابلتين.

مختبر الاستكشاف: إيجاد المسافة على المستوى الإحداثي الإستراتيجية التعليمية

الدعم التعاوني: لعبة نشاط عملي

أنشئ مستوى بيانيًا ضخمًا على اللوحة. وأعط كل طالب اسم شكل وزواجرته. واطلب من طلاب إيجاد موضع الزوج المرتب ورسم الشكل عند المستقيمات المتقاطعة. مثل كيفية إيجاد المسافة بين نقطتين. (ملحوظة: تحقق من وقوع كل نقطة في خط مستقيم برفقة نقطة أخرى على الأقل).

مجدد طالع الـ يمين فر - وكلمته م بدور "مذيع برنامج الحب" - واطلب من المذيع
رجس في اللوحة لي يلقى الحديتين. فإذا أجاب الطالب نحو صح، يحصل
فريق على طلعين بفر طالع الـ يمين فر على فرصة للإجابة على السؤال نفسه مقابل
الحصول على نقطة واحدة أضطة إضافية إلى الفريق عند يجد الطالب ببجيلة كاملة.
أين يقع - تجد - ما الشكل الواقع عند يقع - عند -
ما المسافة بين - و - لمسافة بين - و - تساوي .



ملاحظات المعلم:

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

إيجاد المسافة على المستوى الإحداثي
ما العلاقة بين ضلعي الإحداثيات والمسافة؟

استخدم التمرين أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستكشاف. واكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على السطر المقدم نماذج لبعض الإجابات.

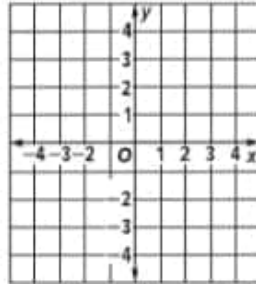
1. أعد كتابة السؤال بكلماتك الخاصة.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

علاقة، الإحداثيات، المسافة

استخدم المستوى الإحداثي أدناه للإجابة عن التمارين 3-6.



أفقي

3. هل تقع الإحداثيات x على مستقيم أفقي أم رأسي؟

رأسي

4. هل تقع الإحداثيات y على مستقيم أفقي أم رأسي؟

5

5. ما المسافة بين إحداثي x -3 و 2؟

3

6. ما المسافة بين إحداثي y 1 و -2؟

ما العلاقة بين ضلعي الإحداثيات والمسافة؟
لإيجاد المسافة بين نقطتين على مستقيم أفقي، استخدم الإحداثيين الأفقيين x . لإيجاد المسافة بين نقطتين على مستقيم رأسي، استخدم الإحداثيين الرأسيين y .

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

بنية التعابير

كيف يمكنك تحديد أجزاء أحد التعابير باستخدام المفردات الرياضية؟

استخدم التمارين الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الاستقصائي.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب

2. ما المفردات الأساسية التي تلاحظها في السؤال؟

التعابير، المفردات الرياضية

3. التعبير هو عدد أو مجموعة من الأعداد والعمليات.

4. كل عدد أو حرف في التعبير يسمى حدًا.

5. ما العملية التي يمثلها كل رمز؟

a. + الجمع c. × الضرب

b. - الطرح d. ÷ القسمة

6. إجابة مسألة جمع تسمى المجموع.

7. إجابة مسألة طرح تسمى الفرق.

8. إجابة مسألة ضرب تسمى ناتج الضرب.

9. إجابة مسألة قسمة تسمى ناتج القسمة.



كيف يمكنك تحديد أجزاء أحد التعابير باستخدام المفردات الرياضية؟

يفصل بين كل حد للتعبير برمز الطرح أو رمز الجمع. تساعدك الرموز، مثل + و ÷ و ×،

على تحديد التعبير كمجموع أو ناتج قسمة أو ناتج ضرب.

الدرس 1 المفردات القوى والأسس

ستخدم المخطط المكون من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا الدرس. ثم اكتب تعريف كل كلمة تقدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
الأساس	العدد المستخدم كعامل
الأس	العدد الذي يوضح عدد مرات استخدام الأساس كعامل
القوى	العدد الذي يتم التعبير عنه باستخدام الأسس
المربع الكامل	أعداد جذورها التربيعية أعداد كلية

الدرس 2 المفردات

التعابير العددية

استخدم بطاقات المفردات لتعريف كل كلمة من المفردات أو عبارة من العبارات مع تقديم مثال.
تقدم نماذج لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

التعابير العددية

التعريف

عدد أو مجموعة من الأعداد والعمليات

جملة المثال

يمكنك استخدام تعبير عددي لتصف تكلفة ثلاث فطائر بيتزا تبلغ تكلفة كل
وحدة 10 AED وتكلفة توصيل تساوي 5 AED.

حقوق الطبع والتأليف محفوظة لمالك مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

ترتيب العمليات

التعريف

قواعد توضح أي عملية يجب تنفيذها أولاً

جملة المثال

يوضح لك ترتيب العمليات أن 3×10 ضرب أولاً، ثم الجمع في التعبير

$$5 + 3 \times 10$$

الدرس 3 المفردات

الجبر: المتغيرات والتعابير

يستخدم المخطط المكون من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا الدرس. ثم اكتب تعريف كل كلمة تقدر فهاذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
الجبر	لغة للرموز الرياضية، تشتمل على متغيرات
المتغير	رمز يكون عادةً حرفاً، ويُستخدم لتمثيل عدد
التعبير الجبري	توافق من المتغيرات والأعداد وعملية واحدة على الأقل
أوجد قيمة	لإيجاد قيمة تعبير جبري عن طريق استبدال المتغيرات بأعداد



مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

كتابة التعابير

كيف يمكن للرسم البياني الشريطي مساعدتك في كتابة التعبيرات التي تستخدم الحروف لتمثيل الأعداد؟

استخدم التمارين الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الاستقصائي. اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

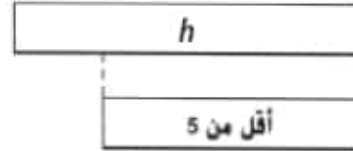
1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب

2. ما المفردات الأساسية التي تلاحظها في السؤال؟

رسم بياني شريطي، تعبيرات، حروف

استخدم التعبير $h - 5$ والرسم البياني الشريطي الموضح للإجابة عن التمارين 3-7.



3. تمثل الحروف الأعداد المجهولة. ما الحرف المستخدم في

التعبير؟ h

4. ما العدد المذكور في التعبير؟ 5

5. ما سبب قصر العمود الثاني في الرسم البياني الشريطي؟

لأنه يوضح أننا سنطرح من h .

6. اكتب تعبيرًا يمكن تمثيله بالرسم البياني الشريطي. $h - 5$

7. ما وجه المقارنة بين التعبير المكتوب في تمرين 6 والتمرين الموضح؟

إنهما متماثلان.

كيف يمكن للرسم البياني الشريطي مساعدتك في كتابة التعبيرات التي تستخدم الحروف لتمثيل الأعداد؟

يوضح الرسم البياني الشريطي العلاقة بين الحروف التي تمثل الأعداد والقيم الخاصة

بالأعداد المذكورة.

الدرس 4 تدوين الملاحظات

الجبر: كتابة التعابير

ستعن بطريقة كورنيل لتدوين الملاحظات لنهم أفضل لمفاهيم الدرس. أكمل كل جملة عن طريق ملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الملاحظات ولأ. <u>صف</u> الموقف باستخدام الكلمات الأكثر أهمية فقط. ثم اختر <u>متغيراً</u> لتمثيل الكمية <u>المجهولة</u> وأخيراً، أترجم العبارة إلى <u>تعبير جبري</u>.	الأسئلة 1. كيف يمكنني كتابة العبارات اللفظية كتعبيرات جبرية؟
<u>تعبير</u> جبري يحتوي على عمليتين <u>مختلفتين</u>	2. ما هو التعبير المكون من خطوتين؟
التلخيص كيف يمكن لكتابة العبارات في صورة تعبيرات جبرية مساعدتي في حل المسائل؟ راجع عمل الطلاب.	

الدرس 5 المفردات

الجبر: الخواص

ستخدم المخطط المكون من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا الدرس. ثم اكتب تعريف كل مفرد تقدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
الخصائص	العبارات الصحيحة لأي عدد
خاصية التبدل	الترتيب الذي تُجمع أو تُضرب وفقه الأعداد لا يغير المجموع أو ناتج الضرب.
خاصية التجميع	الطريقة التي تُجمع وفقها الأعداد لا تغيّر المجموع أو ناتج الضرب.
التعبيرات المتكافئة	التعبيرات التي تحمل القيمة ذاتها
خاصية المحايد	الخصائص التي تنص على أن مجموع أي عدد و 0 يساوي العدد نفسه، وأن ناتج ضرب أي عدد و 1 يساوي العدد نفسه



مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

خاصية التوزيع

كيف يمكنك استخدام النماذج لتقييم ومقارنة التعبيرات؟

استخدم النماذج الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الاستقصائي. اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

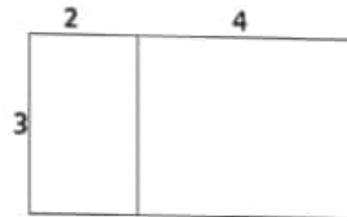
2. ما المفردات الأساسية التي تلاحظها في السؤال؟

نموذج، إيجاد قيمة، مقارنة

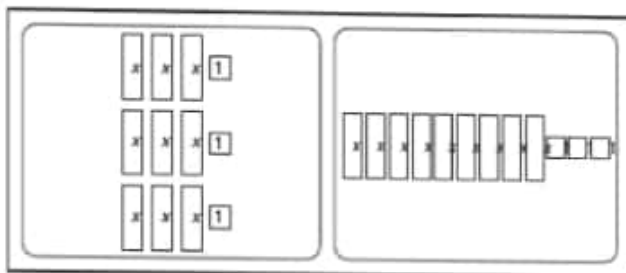
3. يساعدك النموذج على معرفة العلاقات بين القيم.

4. إيجاد قيمة تعبير يعني "التعويض بالقيمة لإيجاد قيمة التعبير".

5. تم تمثيل التعبير $3(2 + 4)$ بالأسفل بأي نوع من النماذج؟ نموذج مساحة



6. ما الكلمة التي تصف تعبيرات القيمة المماثلة؟ المكافئ



7. استخدم قطع جبرية لتمثيل التعبيرين $3(3x + 1)$ و $9x + 3$.

8. ماذا يوضح لك النموذج عن التعبيرات؟

أنهما متكافئان.

كيف يمكنك استخدام النماذج لتقييم ومقارنة التعبيرات؟

يمكن لنموذج المساحة توضيح العلاقات بين القيم في التعبيرات. يمكن استخدام القطع الجبرية في تجميع التعبيرات المتشابهة ومقارنة التعبيرين.

الدرس 6 تدوين الملاحظات خاصية التوزيع

تتبع بطريقة كورنيل لتدوين الملاحظات لفهم أفضل لمفاهيم الدرس. أكمل كل إجابة عن طريق ملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الملاحظات استخدم خاصية التوزيع <u>لضرب</u> مجموع بعدد. <u>اضرب</u> كل مضاف بالعدد الموجود خارج <u>الأقواس</u>	الأسئلة 1. كيف يمكنني استخدام خاصية التوزيع؟
كتب كل حد من التعبير باستخدام <u>التحليل إلى عوامل أولية</u> وأحدد العوامل المشتركة. أعيد كتابة كل حد باستخدام <u>العامل المشترك الأكبر</u> ثم استخدم <u>خاصية التوزيع</u> لكتابة التعبير كنتاج ضرب للعوامل.	2. كيف يمكن تحليل تعبير إلى عوامل؟
التلخيص كيف يمكن لخاصية التوزيع مساعدتي في إعادة كتابة التعبيرات؟ راجع عمل الطلاب.	

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

التعابير المكافئة

كيف بإمكانك معرفة أن التعبيرين متكافئان؟

استخدم التمارين الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الاستقصائي.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب

2. ما المفردات الأساسية التي تلاحظها في السؤال؟

تعبيرات، متكافئة

3. يُعَدّ التعبيران اللذان لهما ذات القيمة ————— متكافئين .

استخدم التعبيرين $2x + 5x + 8$ و $7x + 6 + 2$ للإجابة عن التمارين 4-8.

4. كم عدد القطع اللازمة لتمثيل التعبير الأول؟ 7 قطع عد x

5. كم عدد القطع اللازمة لتمثيل التعبير الثاني؟ 7 قطع عد x

6. كم عدد القطع المكونة من قطعة واحدة اللازمة لتمثيل التعبير الأول؟ 8 قطع من ذوات العدد 1

7. كم عدد القطع المكونة من قطعة واحدة اللازمة لتمثيل التعبير الثاني؟ 8 قطع من ذوات العدد 1

8. هل التعبيران متكافئان؟ نعم

كيف بإمكانك معرفة أن التعبيرين متكافئان؟

نموذج الإجابة: يُعَدّ التعبيران $2(x + 1) + 2$ و $2x + 2$ متكافئين، لأنه يمكن تمثيلهما باستخدام قطع
عدد $2x$ وعددين صحيحين. لديهم ذات القيمة.



الدرس 7 المفردات

التعابير المكافئة

استخدم بطاقات المفردات لتحديد جميع المفردات أو العبارات.

بطاقات المفردات

الحد

التعريف

كل جزء في تعبير جبري يتم فصله برمز الجمع أو رمز الطرح

ضع دائرة على الحدود في التعبير ا لموجود بأسفل.

$(5x) + (3y) - (6)$

حقوق الطبع والتأليف محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

المعامل

التعريف

العامل العددي في الحد الذي يحتوي على متغير

ضع دائرة على المعاملات في الحدود الموجودة بأسفل.

$2z \quad 7p \quad (-10y)$

الدرس 1 المفردات المعادلات

استخدم مربعات المفردات لكتابة أي تعريف أو جملة أو مثال لكل كلمة. تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

المعادلة	التعريف جملة رياضية تظهر تعبيراً مساوياً لتعبير آخر
مثال $2 + 5 = 4 + 3; 2 + 5 = 7; 4 + 3 = 7$	الجملة $2 + 5 = 7$ تمثل معادلة.

علامة يساوي	التعريف علامة التساوي
مثال $4 + 3 = 7$	الجملة جميع المعادلات تحتوي على علامة يساوي.

الحل	التعريف استبدال متغير بقيمة تؤدي إلى جملة صحيحة
مثال $3 \times 2 = y, y = 6$	الجملة باستخدام المعادلة $3 \times 2 = y$, يمكنني حل المعادلة عن طريق استبدال y بالعدد 6.

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

كتابة معادلات الجمع وحلها

كيف يمكنك حل معادلات الجمع باستخدام النماذج؟

استخدم التمارين الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الاستقصائي.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تلاحظها في السؤال؟

الجمع، النماذج

الجمع

3. ما العملية المستخدمة لإضافة أو جمع الأعداد؟

4-8. استخدم المعادلة $12 + h = 25$ والرسم البياني الشريطي التالي لحل التمارين 4-8.

25	
12	h

 h

4. ما المجهول؟

12

5. ما المضاف الآخر؟

المجموع

6. ماذا يمثل الطول الكلي للرسم البياني الشريطي؟

الطرح

7. ما العملية المرتبطة التي يمكنك استخدامها لحل المعادلة؟

$$25 - 12 = h$$

8. اكتب جملة طرح يمثلها الرسم البياني الشريطي.

كيف يمكنك حل معادلات الجمع باستخدام النماذج؟

كنك حل معادلة جمع باستخدام رسم بياني الشريطي. يقدم هذا الرسم البياني الشريطي

خططاً للمساعدة في تحديد العملية التي يمكن استخدامها لحل المعادلة.



الدرس 2 المفردات

كتابة معادلات الجمع وحلها

استخدم بطاقات المفردات لتعريف كل كلمة من المفردات أو عبارة من العبارات مع تقديم مثال.

تقدم نماذج لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

العمليات العكسية

التعريف

العمليات التي تلغي بعضها بعضاً

جملة المثال

الجمع والطرح عمليتان عكسيتان؛ الضرب والقسمة عمليتان عكسيتان.

مقوق الطبع والتأليف محفوظة لمصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

خاصية الطرح في المعادلات

التعريف

إذا قمت بطرح العدد ذاته من كل طرف من المعادلة، فسيظل الطرفان متساويين.

جملة المثال

تسمح خاصية الطرح في المعادلات بطرح العدد 3 من كلا طرفي المعادلة،

$$x + 3 = 9$$

مقوق الطبع والتأليف محفوظة لمصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

كتابة معادلات الطرح وحلها

كيف يمكنك حل معادلات الطرح باستخدام النماذج؟

استخدم التمارين الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الاستقصائي.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب

2. ما المفردات الأساسية التي تلاحظها في السؤال؟

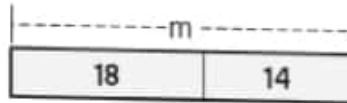
الطرح، النماذج

الطرح

3. ما العملية المستخدمة لطرح جزء من الكل؟

4. ما النماذج التي يمكنك استخدامها لتمثيل عملية الطرح؟ رسم بياني شريطي، قطع العد

استخدم الرسم البياني الشريطي التالي للتمارين 5-7.



m

5. ما القيمة الإجمالية الموضحة في الرسم البياني الشريطي؟

18 و 4

6. ما الجزءان الموضحان على الرسم البياني الشريطي؟

7. اكتب جملي الطرح الممثلين بواسطة الرسم البياني الشريطي.

$$m - 18 = 14$$

$$m - 14 = 18$$

كيف يمكنك حل معادلات الطرح باستخدام النماذج؟

كنك حل معادلة طرح باستخدام رسم بياني شريطي. يوضح الرسم البياني الشريطي العلاقة
بين الجزأين والقيمة الإجمالية.

الدرس 3 تدوين الملاحظات

كتابة معادلات الطرح وحلها

استعن بطريقة كورنيل لتدوين الملاحظات لفهم أفضل لمفاهيم الدرس. أكمل كل جملة عن طريق ملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الملاحظات	الأسئلة
يمكنني استخدام <u>الجمع</u> لحل معادلة طرح، لأن الطرح و <u>الجمع</u> عملتان <u>عكسيتان</u>.	1. كيف يمكنني حل معادلة طرح؟
يمكنني <u>إضافة</u> <u>ذاته</u> إلى كل طرف من المعادلة وسيظل الطرفان <u>متساويين</u>.	2. ما الذي تخبرني به خاصية الجمع في المعادلات بشأن ما يمكنني القيام به في المعادلة؟
التلخيص كيف يمكن استخدام خاصية الجمع في المعادلات لحل معادلات الطرح؟ راجع عمل الطلاب.	



وزارة التعليم - المملكة العربية السعودية

2018

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

كتابة معادلات الضرب وحلها

كيف يمكنك حل معادلات الضرب باستخدام النماذج؟

استخدم التمارين الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الإستقصائي.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب

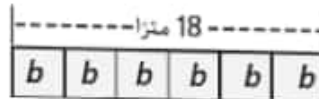
2. ما المفردات الأساسية التي تلاحظها في السؤال؟

الضرب، النماذج

3. في معادلة الضرب، تمثل القيمة الإجمالية ناتج الضرب الأجزاء المضروبة هي

العوامل

استخدم الرسم البياني الشريطي التالي للتمارين 4-7.



4. ما القيمة الإجمالية الموضحة في الرسم البياني الشريطي؟ 18 مترًا

5. ما العامل المجهول في الرسم البياني الشريطي؟ b

6. كيف يمكن استخدام الرسم البياني الشريطي لإيجاد العامل الآخر في المعادلة؟
يمكنك حساب عدد الأجزاء.

7. اكتب جملتي الضرب الممثلتين بواسطة الرسم البياني الشريطي.

$$b \times 6 = 18$$

$$6 \times b = 18$$

كيف يمكنك حل معادلات الضرب باستخدام النماذج؟

يمكنك حل معادلة ضرب باستخدام رسم بياني الشريطي. في الرسم البياني الشريطي،

يتم تمثيل القيمة الإجمالية بالعمود كله. يتم تمثيل العوامل بعدد الأجزاء والمتغير.

الدرس 4 المفردات

كتابة معادلات الضرب وحلها

استخدم خريطة التعريفات لكتابة قائمة بخصائص المفردات أو العبارات.
تقدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردات

خاصية القسمة في المعادلة

الخصائص

يجب عليك قسمة كل حد على
أي عدد غير الصفر.

ستبقى المعادلة صحيحة
بعد عملية القسمة.

يمكنك استخدام هذه
الخاصية في حل معادلة.

يمكنك قسمة كل طرف من المعادلة
على العدد ذاته باستثناء الصفر.

$$\begin{aligned} 24 &= 8x \\ \frac{24}{8} &= \frac{8x}{8} \\ 3 &= x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 15 &= 15 \\ \frac{15}{3} &= \frac{15}{3} \\ 5 &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6a &= 18 \\ \frac{6a}{6} &= \frac{18}{6} \\ a &= 3 \end{aligned}$$

أمثلة

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

كتابة معادلات القسمة وحلها

كيف يمكنك حل معادلات القسمة باستخدام النماذج؟

استخدم التمارين الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الاستقصائي.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب

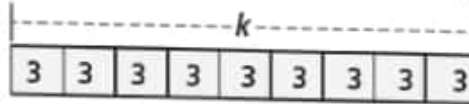
2. ما المفردات الأساسية التي تلاحظها في السؤال؟

القسمة، النماذج

القسمة

3. ما العملية المستخدمة لتقسيم القيمة الإجمالية إلى أجزاء متساوية؟

استخدم الرسم البياني الشريطي التالي للتمارين 4-7.



k

4. ما القيمة الإجمالية الموضحة في الرسم البياني الشريطي؟

9 أجزاء متساوية

5. كم عدد الأجزاء المتساوية التي يتم تقسيم k إليها؟

3

6. ما قيمة كل جزء؟

7. اكتب جملتي القسمة المثلثتين بواسطة الرسم البياني الشريطي.

$$k \div 3 = 9$$

$$k \div 9 = 3$$

كيف يمكنك حل معادلات القسمة باستخدام النماذج؟

يمكنك حل معادلة قسمة باستخدام رسم بياني الشريطي. يوضح الرسم البياني الشريطي

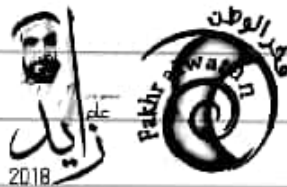
العلاقة بين قيمة كل جزء والقيمة الإجمالية.

الدرس 5 تدوين الملاحظات

كتابة معادلات القسمة وحلها

تتبع بطريقة كورنيل لتدوين الملاحظات لفهم أفضل لمفاهيم الدرس. أكمل كل إجابة عن طريق ملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الملاحظات	الأسئلة
يمكنني استخدام <u>الضرب</u> لحل معادلة قسمة. لأن القسمة و <u>الضرب</u> عمليتان <u>عكسيتان</u>.	1. كيف يمكنني حل معادلة قسمة؟
يمكنني <u>ضرب</u> كل طرف من المعادلة في العدد <u>ذاته</u> باستثناء الصفر. وسبطل الطرفان <u>متساويين</u>.	2. ما الذي تخبرني به خاصية الضرب في المعادلة بشأن ما يمكنني القيام به في المعادلة؟
التلخيص عند حل معادلة، لماذا يتعين القيام بالعملية ذاتها على كل طرف من علامة التساوي؟ راجع عمل الطلاب.	



الدرس 1 المفردات

جداول الدوال

استخدم المخطط المكون من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا الدرس.
ثم اكتب تعريف كل كلمة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
الدالة	علاقة تحدد قيمة أحد المخرجات بقيمة أحد المدخلات فقط
قاعدة الدالة	تعبير يصف العلاقة بين كل مدخل ومخرج
جدول الدالة	جدول ينظم مدخل الدالة وقاعدتها ومخرجها
المتغير المستقل	متغير في الدالة تكون قيمته عرضة للاختيار
المتغير التابع	متغير في علاقة تعتمد قيمته على قيمة المتغير المستقل

الدرس 2 المفردات

قواعد الدوال

استخدم مربعات المفردات لكتابة تعريف أو جملة أو مثال لكل كلمة. تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

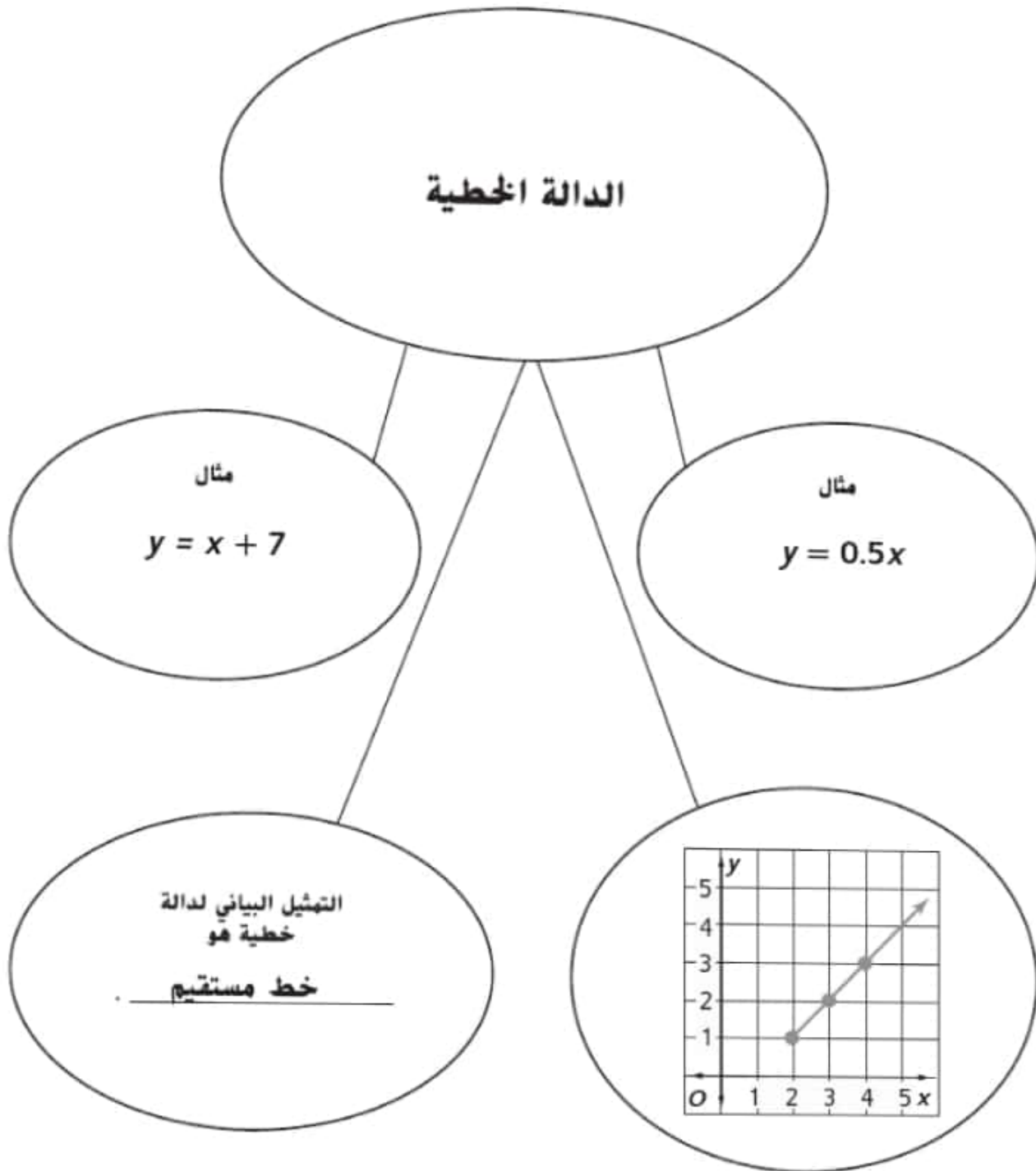
التعريف	تسلسل
قائمة من الأعداد بترتيب معين.	
الجملة	مثال
قائمة من أول ستة أعداد فردية تمثل تسلسلا	3, 5, 7, 9, 11, 13

التعريف	متتالية حسابية
متتالية يكون الفرق فيها بين أي حدود متتالية متماثلا	
الجملة	مثال
تمثل أول ستة أعداد فردية بالترتيب متتالية حسابية. حيث تضيف 2 إلى الحد السابق.	3, 5, 7, 9, 11, 13

التعريف	متتالية هندسية
متتالية يمكن إيجاد كل حد فيها من خلال ضرب الحد السابق في العدد ذاته	
الجملة	مثال
يمكنك إنشاء متتالية هندسية من خلال ضرب الحد السابق في اثنين.	3, 6, 12, 24, 48

الدرس 3 المفردات الدوال والمعادلات

استخدم شبكة المفاهيم لتحديد الخصائص المختلفة للدالة الخطية.
استخدم تيليفي أحد أجزاء الشبكة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.



الدرس 4 تدوين الملاحظات التمثيلات المتعددة للدوال

استخدم خريطة التعريف لإعداد قائمة بالخصائص المتعلقة بالتمثيلات المتعددة للدالة.
تقدم نماذج لبعض الإجابات.

الشرح

يوجد 25 فلساً
في الربع درهم.

عرّف المتغيرات.

 $q = \text{عدد الفلسات}$
 $p = \text{عدد الأرباع}$


$$q = 25p$$

اكتب معادلة.

(3, 75)

(2, 50)

(1, 25)

اكتب الحلول في صورة أزواج مرتبة

الغرفة التاريخ

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

المتباينات

كيف يساعدك الرسم البياني الشريطي على إجراء مقارنة بين الكميات؟
استخدم التمارين الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الاستقصائي.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب

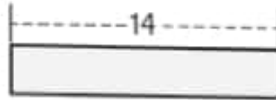
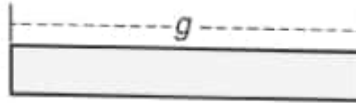
2. ما المفردات الأساسية التي نلاحظها في السؤال؟

مقارنة، الكميات

3. ما الذي يعنيه الرمز $>$ أكبر من

4. ما الذي يعنيه الرمز $<$ أصغر من

استخدم الرسوم البيانية الشريطي الموجودة بالأسفل لحل التمرينات 5-7.



5. هل g أكبر من أم أصغر من 14؟ أكبر من

6. كيف توصلت إلى ذلك؟

الرسم البياني الشريطي للمتغير g أطول من الرسم البياني الشريطي للعدد 14.

7. اكتب المتباينة التي يوضحها الرسم البياني الشريطي: $g > 14$ أو $14 < g$

كيف يساعدك الرسم البياني الشريطي على إجراء مقارنة بين الكميات؟

يساعدك طول الرسمين البيانيين الشريطيين في تحديد ما إذا كانت الكميتان متساويتين أو أن إحدى الكميتين أكبر من أو أصغر من الأخرى.

الدرس 5 المفردات

المتباينات

استخدم بطاقات المفردات لتعريف كل كلمة من المفردات أو عبارة من العبارات مع تقديم مثال.
تقدم نماذج لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

المتباينة

التعريف

جملة رياضية تشير إلى عدم تساوي كميتين

جملة المثال

أستطيع كتابة متباينة لتوضيح أن عمري البالغ 13 عامًا أكبر من عمر أخي الذي يبلغ 10 أعوام.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

متغير

التعريف

رمز يكون عادةً حرفًا، ويُستخدم لتمثيل عدد

جملة المثال

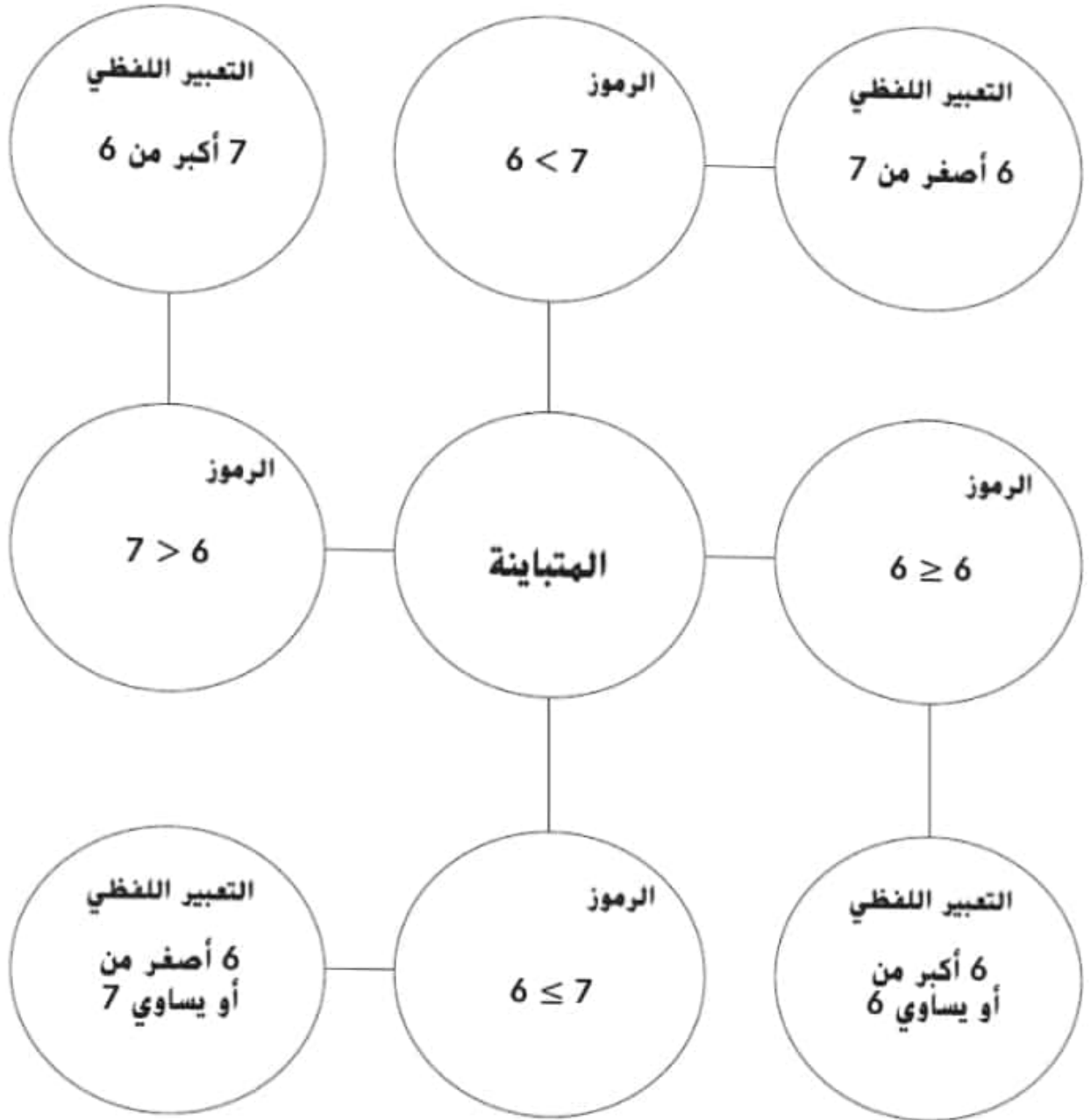
يستخدم المتغير x في المتباينة $13 > 10x$.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الدرس 6 مراجعة المفردات

كتابة المتباينات وتمثيلها بيانيًا

استخدم شبكة المفاهيم لعرض أمثلة للمتباينات باستخدام الكلمات والرموز. **تقدم نماذج لبعض الإجابات.**



مختبر الاستكشاف الكتابة الموجهة

حل المتباينات ذات الخطوة الواحدة

كيف يمكنك استخدام الرسم البياني الشريطي في حل المتباينات ذات الخطوة الواحدة؟

استخدم التمارين الموجودة بالأسفل لمساعدتك في إجابة السؤال الاستقصائي.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب

2. ما المفردات الأساسية التي تلاحظها في السؤال؟

الرسم البياني الشريطي، المتباينات

متباينة

3. الجملة الرياضية التي تقارن بين الكميات تُسمى

$>, <, \leq, \geq$

4. ما الرموز المستخدمة في عرض متباينة ما؟

استخدم الرسم البياني الشريطي الموجود بالأسفل في حل التمرينات 5-8.

7	x
---	---



7

5. ما القيمة المعطاة؟

3

6. ما قيمة x التي تجعل الكمية الإجمالية مساوية للعدد 10؟

7. ما قيمة x الذي تجعل الكمية الإجمالية أكبر من 10؟ اكتب المتباينة.

أي قيمة أكبر من 3: $x > 3$

8. ما قيمة x التي تجعل الكمية الإجمالية أصغر من 10؟ اكتب المتباينة.

أي قيمة أصغر من 3: $x < 3$

كيف يمكنك استخدام الرسم البياني الشريطي في حل المتباينات ذات الخطوة الواحدة؟

تساعدك الرسوم البيانية الشريطية في تحديد قيمة المجموع بالإضافة إلى القيم الممكنة

لكل جزء.



2018

الدرس 7 تدوين الملاحظات

حل المتباينات ذات الخطوة الواحدة

متعن بطريقة كورنيل لتدوين الملاحظات لنهم أفضل لمفاهيم الدرس. أكمل كل جملة عن طريق ملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الملاحظات أستطيع _____ جمع _____ أو _____ طرح _____ العدد ذاته من كل _____ جانب _____ من متباينة ما وتبقى المتباينة _____ صحيحة .	الأسئلة 1. كيف يمكنني استخدام خصائص الجمع والطرح في حل المتباينات؟
أستطيع _____ ضرب _____ أو _____ قسمة _____ العدد _____ الموجب _____ ذاته من كل _____ جانب _____ من متباينة ما وتبقى المتباينة _____ صحيحة .	2. كيف يمكنني استخدام خصائص الضرب والقسمة في حل المتباينات؟
التلخيص كيف يكون حل المتباينة مشابهًا لحل المعادلة؟ راجع عمل الطلاب.	