تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف دليل الطالب التفاعلي
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السابع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع			
روابط مواد الصف السابع على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	كل مايخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف السابع يوم الأحد 9/2/2020
2	كتاب الطالب للفصل الثاني منهج انجليزي
3	النموذج التدريبي الرسمي لامتحان للاختبار الوطني في الرياضيات 2017
4	مراجعة نهائية قبل امتحان نهاية الفصل
5	عمليات حسابية2

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

عام زايد
YEAR OF ZAYED

2018 - 2019

7

McGraw-Hill Education

الرياضيات

المسار العام

نسخة الإمارات العربية المتحدة

دليل الطالب التفاعلي

Mc Graw Hill Education

Scanned by CamScanner

مفتاح الإجابات

McGraw-Hill Education

الرياضيات

المسار العام

نسخة الإمارات العربية المتحدة

دليل الطالب التفاعلي

2018 - 2019

7

Mc Graw Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 1 المفردات

التعابير الجبرية

ستخدم الجدول المكون من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا الدرس. وبعد ذلك اكتب تعريف كل كلمةتم تقديم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
متغير	رمز، وعادة حرف، يُستخدم لتمثيل عدد في تعبيرات أو جمل رياضية
تعبير جبري	توافيق من المتغيرات والأعداد والتعبيرات وعملية واحدة على الأقل
الجبر	أحد فروع الرياضيات الذي يتضمن التعبيرات ذات المتغيرات
معامل	العامل العددي لحد يحتوي على متغير
تعريف متغير	اختيار متغير وكمية يمثلها المتغير في تعبير أو معادلة

Scanned by CamScanner

الدرس 2 المفردات

المتتاليات

استخدم خريطة التعريفات لذكر صفات خاصة بكلمة أو عبارة.
يتم تقديم نماذج لبعض الإجابات.

المفردات

متتالية

الخصائص

الحد:
كل عدد في المتتالية يسمى حدًا.

متتالية حسابية:
يمكن إيجاد كل حد في المتتالية عن طريق إضافة العدد نفسه إلى الحد السابق.

يتخذ كل حد موضعًا معينًا داخل المتتالية (الأول، الثاني، الثالث....).

قائمة مرتبة من الأعداد

أمثلة

الأعداد الزوجية:
2, 4, 6, 8, 10, 12, ...

الأعداد الفردية:
1, 3, 5, 7, 9, 11, ...

مضاعفات العدد 5:
5, 10, 15, 20, 25, ...

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجهة

المتتاليات

كيف يمكن استخدام الأشكال الهندسية لنمذجة الأنماط العددية؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. تقدّم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.
راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
أشكال هندسية، نمذجة، أنماط

3. القائمة المرتبة من الأعداد هي **متتالية**.

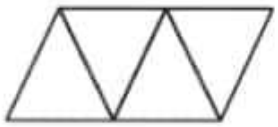
4. متتالية الأعداد التي تتبع قاعدة هي **نمط**.

5. اذكر الأشكال الهندسية التي تعد مضلعات.
مثلث، مستطيل، خماسي الأضلاع، سداسي الأضلاع

استخدم النمط أدناه في حل التمارين 8-6.

6. احسب عدد الخطوط الموضحة في كل شكل. اكتب النمط العددي. **3, 5, 7**

7. ارسم الشكل التالي في النمط.



8. بمساعدة الأشكال الهندسية. اذ مقدار زيادة العدد النمطي في كل مرة.
2

كيف يمكن استخدام الأشكال الهندسية لنمذجة الأنماط العددية؟
ساعد استخدام شكل هندسي لتمثيل كل عدد في نمط معيّن في تصور النمط.

Scanned by CamScanner

الدرس 3 المفردات

خواص العمليات

استخدم الجدول المكون من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا الدرس. وبعد ذلك اكتب تعريف كل كلمة. قدّم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
خاصية التبديل	لا يغيّر الترتيب الذي يتم من خلاله جمع عددين أو ضربهما مجموعهما أو حاصل ضربهما.
خاصية التجميع	لا تغيّر طريقة تجميع عددين مجموعهما أو حاصل ضربهما.
الخواص	العبارات الصحيحة لأي عدد أو متغير
خاصية المحايد الجمعي	مجموع أي عددٍ مع الصفر هو العدد نفسه.
خاصية المحايد الضربي	ناتج ضرب أي عددٍ مع واحد يساوي العدد نفسه.
خاصية الصفر في الضرب	ناتج ضرب أي عددٍ في صفر يساوي صفرًا.
مثال مضاد	حالة معيّنة تثبيت أن العبارة خاطئة

Scanned by CamScanner

الدرس 4 المفردات

خاصية التوزيع

استخدم بطاقات المفردات لتعريف كل مفردة أو عبارة واذكر مثالاً.
تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

خاصية التوزيع

التعريف
لضرب مجموع في عدد، اضرب كل جزء من المجموع في العامل خارج الأقواس

مثال جملة
يمكننا استخدام خاصية التوزيع لمساعدتنا في تبسيط التعبير
$3(5 + 7) = (3 \times 5) + (3 \times 7)$. $3(5 + 7)$ أو 36

حقوق الطبع والتأليف محفوظة © McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

تعبيرات متكافئة

التعريف
التعبيرات التي تحمل القيمة ذاتها

مثال جملة
التعبيرات $3(5 + 7)$ و$(3 \times 5) + (3 \times 7)$ عبارة عن تعبيرات متكافئة.

حقوق الطبع والتأليف محفوظة © McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 5 المفردات
تبسيط التعابير الجبرية

استخدِم مربعات المفردات؟ لكتابة تعريف وجملة ومثال لكل مفردة.
تقدّم نماذج لبعض الإجابات.

الحدّ	**التعريف** عدد أو متغير، أو ناتج ضرب أو ناتج قسمة أعداد ومتغيرات
مثال $\frac{1}{5}, 3x, 2, \frac{y}{7}$	**الجُملة** 5x و 3 عبارة عن حدّين في التعبير 3 − 5x.

الحدود المتشابهة	**التعريف** الحدود التي تحتوي على المتغيرات نفسها وتُرفع إلى الأس نفسه
مثال 3x و 9x، y^2 و $7y^2$	**الجُملة** الحدان 6a و 2a متشابهان.

ثابت	**التعريف** حدّ لا يحتوي على متغير
مثال 5, 7, 15	**الجُملة** في التعبير 5 + 3x، الثابت هو 5.

Scanned by CamScanner

الدرس 6 المفردات

جمع التعابير الخطية

استخدم خريطة التعريفات لذكر صفات خاصة بكلمة أو عبارة.
يتم تقديم نماذج لبعض الإجابات.

المفردات

التعبير الخطي

خصائص جمع التعبيرات الخطية

يمكنك جمع التعبيرات الخطية.

يعد جمع التعبيرات الخطية مشابهاً لتحويل التعبيرات إلى أبسط صورة.

عند الجمع، يتم جمع الحدود المتشابهة.

تعبير جبري يتم خلاله رفع المتغير إلى الأس الأول

أمثلة

$13x$

$\frac{1}{2}b + 5$

$7y - 6$

Scanned by CamScanner

الدرس 7 تدوين الملاحظات

طرح التعابير الخطية

ستخدم نظام كورنيل لتدوين الملاحظات لاستيعاب مفاهيم الدرس بشكل أفضل. أكمل كل جملة من خلال ملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الأسئلة	ملاحظات
1. كيف يمكنني طرح التعبيرات الخطية؟	أطرح الحدود **المتشابهة** أستخدم الأزواج **الصفرية** إذا لزم الأمر
2. ما المعكوس الجمعي لتعبير خطي؟	المعكوس الجمعي لتعبير خطي هو تعبير يحتوي على حدود **متقابلة** يساوي مجموع التعبير الخطي ومعكوسه الجمعي **صفرًا**

الملخص

كيف يمكنني استخدام المعكوس الجمعي لمساعدتك في طرح التعبيرات الخطية؟ **راجع عمل الطلاب.**

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجهة

تحليل التعابير الخطية إلى عوامل

كيف تساعدك النماذج في تحليل التعبيرات الخطية إلى عوامل؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. **تقدّم نماذج لبعض الإجابات.**

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.
راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
نماذج، عامل، تعبيرات خطية

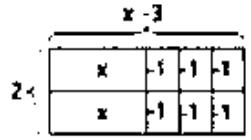
3. التحليل إلى عوامل هو إيجاد **عوامل** عدد أو تعبير.

بالنسبة إلى المثالين 4 و 5، اكتب عدد قطع الفئة x قطع الفئة 1، أو قطع الفئة −1 لتمثيل كل تعبير.

4. $x - 5$ **7** قطع من الفئة x
5 قطع من الفئة -1

5. $4x + 3$ **4** قطع من الفئة x
3 قطع من الفئة $+1$

استخدم القطع الجبرية أدناه في حل التمارين 6-10.



6. إلى أي شكل يتم ترتيب القطع الجبرية؟ **مستطيل**
7. ما التعبير الذي يتم تمثيله بواسطة مجموعة القطع الكاملة؟ **$2x - 6$**
8. كم عدد الصفوف الموجودة هنا؟ **2**
9. ما التعبير الذي يمثل كل صف؟ **$x - 3$**
10. ما التعبير الذي يتم تحليله إلى عوامل؟ **$2(x - 3)$**

كيف تساعدك النماذج في تحليل التعبيرات الخطية إلى عوامل؟
تساعدك النماذج في تصور العوامل كما لو كانت مساحة مستطيل.

Scanned by CamScanner

الدرس 8 المفردات

تحليل التعابير الخطية إلي عوامل

استخدم مربعات المفردات لكتابة تعريف وجملة ومثال لكل مفردة.
تقدم نماذج لبعض الإجابات.

أحادي الحد	التعريف عدد أو متغير أو ناتج ضرب عدد في متغير واحد أو أكثر.
مثال $13x, -9, 27, y$	الجُملة يحتوي أحادي الحد على حد واحد فقط.

التحليل إلى عوامل	التعريف كتابة عدد كناتج ضرب عوامله
مثال $25 = 5 \times 5$	الجُملة يمكننا تحليل العدد 27 إلى عوامل على النحو التالي 3×9.

الصيغة التحليلية	التعريف تعبير يُكتب كناتج ضرب عوامله
مثال $27b + 3c = 3(9b + c)$	الجُملة الصيغة التحليلية لـ $5y + 10$ هي $5(y + 2)$.

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجهة

حل معادلات الجمع والطرح ذات الخطوة الواحدة

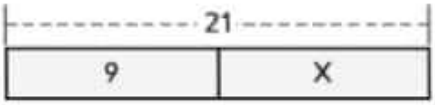
كيف يمكن للرسوم البيانية الشريطية أو القطع الجبرية مساعدتك في حل أي معادلة؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. **تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.**

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.
راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
رسم بياني شريطي، قطع جبرية، حل، معادلة

استخدم الرسم البياني الشريطي أدناه للإجابة عن التمارين 3-7.



3. ما إجمالي المبلغ الموضح في الرسم البياني الشريطي؟ **21**

4. في معادلة **الجمع** يكون إجمالي المبلغ هو المجموع.

5. اكتب معادلة جمع يمثلها الرسم البياني الشريطي.
$x + 9 = 21$ أو $9 + x = 21$

6. ما العملية التي تمثل معكوس الجمع؟ **الطرح**

7. اكتب معادلة طرح يمثلها الرسم البياني الشريطي.
$21 - 9 = x$ أو $21 - x = 9$

8. القطع الجبرية هي طريقة أخرى **نمذجة** المعادلات. يمكن **الجمع** واقتطاع قطع لتوضيح **الطرح**.

كيف يمكن للرسوم البيانية الشريطية أو القطع الجبرية مساعدتك في حل أي معادلة؟
ر الرسم البياني الشريطي أو القطع الجبرية مساعدة بصرية عند تحديد العملية التي سيتم استخدامها.

Scanned by CamScanner

الدرس 1 المفردات

حل معادلات الجمع والطرح ذات الخطوة الواحدة

ستخدم الجدول المكون من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا الدرس. وبعد ذلك اكتب تعريف كل كلمة. قدّم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
المعادلة	**جملة رياضية تحتوي على علامة يساوي =، تفيد بأن الكميتين متساويان**
الحل	**قيمة استبدال لمتغير في جملة مفتوحة: قيمة المتغير التي تجعل الجملة صحيحة**
المعادلات المتكافئة	**معادلتان أو أكثر لهما الحل ذاته**
خاصية الطرح في المعادلات	**إذا طرحت العدد نفسه من كلا طرفي المعادلة، فسيظل الطرفان متساويين.**
خاصية الجمع في المعادلات	**إذا أضفت العدد نفسه إلى كلا طرفي المعادلة، فسيظل الطرفان متساويين.**

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجهة

معادلات الضرب باستخدام الرسوم البيانية الشريطية

كيف تعرف العملية التي تستخدمها عند حل معادلة؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
ب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. تقدّم نماذج لبعض الإجابات.

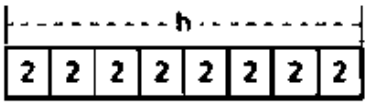
1. أعد كتابة السؤال بكلماتٍ من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

عملية، حل، معادلة

استخدم الرسم البياني الشريطي أدناه للإجابة عن التمارين 7-3.



3. ما المبلغ الإجمالي الموضح في الرسم البياني الشريطي؟ **h**

4. كم عدد الأجزاء المتساوية التي يوضح الرسم البياني الشريطي أن *h* مقسوم عليها؟

8 أجزاء متساوية

5. اكتب جملة قسمة تمثّل بواسطة الرسم البياني الشريطي.

$h \div 8 = 2$ أو $h \div 2 = 8$

6. ما العملية التي تمثل معكوس القسمة؟ **الضرب**

7. اكتب جملة ضرب تمثّل بواسطة الرسم البياني الشريطي.

$8 \times 2 = h$ أو $2 \times 8 = h$

8. يمكنك استخدام عمليات **عكسية** أو متقابلة لحل المعادلات.

كيف تعرف العملية التي تستخدمها عند حل معادلة؟

استخدام العملية المعكوسة. القسمة هي معكوس الضرب. إذًا، استخدم القسمة لحل معادلة ضرب.

Scanned by CamScanner

الدرس 2 المفردات

معادلات الضرب والقسمة

استخدم مربعات المفردات لكتابة تعريف وجملة ومثال لكل مفردة.
تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

معامل	التعريف العامل العددي لحد يحتوي على متغير
مثال $3a$ ←	الجُملة في الحد $3a$، يكون العدد 3 هو المعامل.

خاصية القسمة في المعادلة	التعريف إذا قسمت كلا طرفي المعادلة على العدد نفسه غير الصفر، فسيظل الطرفان متساويين.
مثال $5a = 15$ اقسم كل طرف على 5 $\frac{5a}{5} = \frac{15}{5}$	الجُملة يمكنك استخدام خاصية القسمة في المعادلة لحل المعادلة $5a = 15$، اقسم كل طرف على 5 وحوّل إلى أبسط صورة إلى $a = 3$

خاصية الضرب في المعادلة	التعريف إذا ضربت كلا طرفي المعادلة في العدد ذاته غير الصفر، فسيظل الطرفان متساويين.
مثال $\frac{b}{5} = 3$ اضرب كل طرف في 5. $\frac{b}{5}(5) = 3(5)$	الجُملة يمكنك استخدام خاصية الضرب في المعادلة لحل المعادلة $\frac{b}{5} = 3$، اضرب كل طرف في 5 وحوّل إلى أبسط صورة إلى $b = 15$.

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الإجابة الموجهة

حل المعادلات باستخدام المعاملات النسبية

كيف يمكنك استخدام الرسوم البيانية الشريطية لحل المعادلات باستخدام المعاملات النسبية؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. **تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.**

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

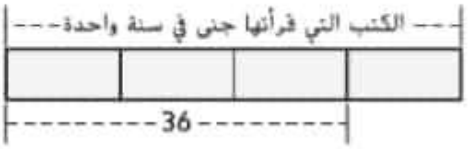
رسوم بيانية شريطية، حل، معادلات، معاملات نسبية

3. في الحد $\frac{3}{4}x$، يكون الكسر $\frac{3}{4}$ هو **المعامل**.
المتغير هو **x**.

4. لنمذجة الكسر $\frac{3}{4}$، حدد الأقسام المتساوية التي ستظهللرسم البياني الشريطي إليها؟

4

استخدم الرسم البياني الشريطي أدناه للإجابة عن التمارين 7-5.



5. كم عدد الأقسام المتساوية التي يغطيها الرقم 36؟ **3 أقسام**
ما كسر الأقسام الإجمالية التي يمثلها 36؟ **$\frac{3}{4}$**

6. أكمل معادلة القسمة التي توضح قيمة
قسم واحد. $12 = $ **3** $\div 36$.

7. إذا كان قسم واحد أو $\frac{1}{4}$ الرسم البياني الإجمالي الشريطي يساوي 12، فيمكنك ضربه في **4** لإيجاد القيمة الإجمالية.

8. اكتب جملة ضرب توضح قيمة الشريط كاملاً. **$4 \times 12 = 48$**

كيف يمكنك استخدام الرسوم البيانية الشريطية لحل المعادلات باستخدام المعاملات النسبية؟

يمكنك إيجاد قيمة أحد الأقسام عن طريق القسمة، ثم الضرب في عدد الأقسام.

Scanned by CamScanner

الدرس 3 تدوين الملاحظات

حل المعادلات باستخدام المعاملات النسبية

استخدم نظام كورنيل لتدوين الملاحظات لاستيعاب مفاهيم الدرس بشكل أفضل. أكمل كل جملة من خلال ملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الأسئلة	ملاحظات
1. كيف يمكنني حل معادلة باستخدام أحد معاملات الأعداد العشرية؟	يمكنني استخدام خاصية **القسمة** في المعادلة و **قسمة** كل طرف على المعامل.
2. كيف يمكنني حل معادلة باستخدام معامل كسري؟	يمكنني استخدام خاصية **الضرب** في المعادلة و **ضرب** كل طرف في **المعكوس الضربي** للمعامل.

الملخص

ما عملية حل معادلة ضرب باستخدام معامل نسبي؟ **راجع عمل الطلاب.**

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجهة

حل المعادلات المكونة من خطوتين

ف يمكن للرسم البياني الشريطي أو القطع الجبرية مساعدتك في حل مسألة من الحياة اليومية؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
، الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.
راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
رسم بياني شريطي، قطع جبرية، مسألة من الحياة اليومية

3. حدد نوع نموذج يمكنك تقسيمه إلى أجزاء لتمثيل الكل.
رسم بياني شريطي

4. ما نوع النموذج الذي يحتوي على قطع يمكنك تحريكها وإضافتها واقتطاعها لتمثيل أجزاء من معادلة؟
قطعة جبرية

5. ما نوع النموذج الذي يساعدك في حل المسألة خطوة بخطوة؟ **قطعة جبرية**

6. ما أوجه التشابه بين الرسم البياني الشريطي والقطع الجبرية؟
كلا النموذجين يساعدنا في الاطلاع على أجزاء المسألة

7. ما أوجه الاختلاف بين الرسم البياني الشريطي والقطع الجبرية؟
لا يحتوي الرسم البياني الشريطي على أجزاء يمكن تحريكها وجمعها وطرحها بسهولة.
القطع الجبرية مفيدة بصورة أكبر لفهم الخطوات اللازمة لحل مسألة.

يف يمكن للرسم البياني الشريطي أو القطع الجبرية مساعدتك في حل مسألة من الحياة اليومية؟
فر نماذج الرسوم البيانية الشريطية والقطع الجبرية تمثيلات مرئية لكتابة معادلة لمسألة من الحياة اليومية. وتساعد كذلك في تحديد الخطوات اللازمة لحل المعادلة.

Scanned by CamScanner

الدرس 4 المفردات

حل المعادلات المكونة من خطوتين

استخدم خريطة التعريفات لذكر صفات خاصة بكلمة أو عبارة.
تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

المفردات

معادلة ذات خطوتين

الخصائص

- يمكن أن تكون العمليات عبارة عن ضرب أو قسمة، وجمع أو طرح
- يمكن كتابتها على النحو التالي $px + q = r$، بحيث تكون p و q و r عبارة عن أعداد نسبية
- أولاً التراجع عن الجمع أو الطرح، ثم التراجع عن الضرب أو القسمة

التعريف: معادلة تتضمن عمليتين مختلفتين

أمثلة

- $\frac{3}{4}x - 7 = 5$
- $-x + 13 = 4$
- $9x + 1 = 28$

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجهة

حل المعادلات المكونة من أكثر من خطوتين

كيف تختلف المعادلات بالصيغة $p(x + q) = r$ عن المعادلات $px + q = r$؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. تقدّم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلماتٍ من عندك.
راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
معادلات، صيغة، تختلف

بالنسبة إلى التمارين 3-5، أكمل كل جملة لتحديد ترتيب العمليات.

3. أولاً، قم بإجراء العمليات داخل **القوسين**.

4. ثم قم بالضرب و **القسمة** من اليسار إلى اليمين.

5. وفي النهاية، **اجمع** واطرح من اليسار إلى اليمين.

6. ما أوجه الاختلاف بين المعادلتين في سؤال الاستقصاء؟
إحداهما تحتوي على قوسين والأخرى لا تحتوي.

بالنسبة إلى التمارين 7-9، لنفترض أن $p = 2$ و $x = 3$ و $q = 4$.

7. ما قيمة r في $p(x + q) = r$؟ اعرض عملك أدناه. **14**
$2(3 + 4) = 14$

8. ما قيمة r في $px + q = r$؟ اعرض عملك أدناه. **10**
$2 \times 3 + 4 = 10$

9. في المعادلة الأولى، لماذا أقدمت على الجمع قبل الضرب؟
لأن تعبير الجمع داخل القوسين.

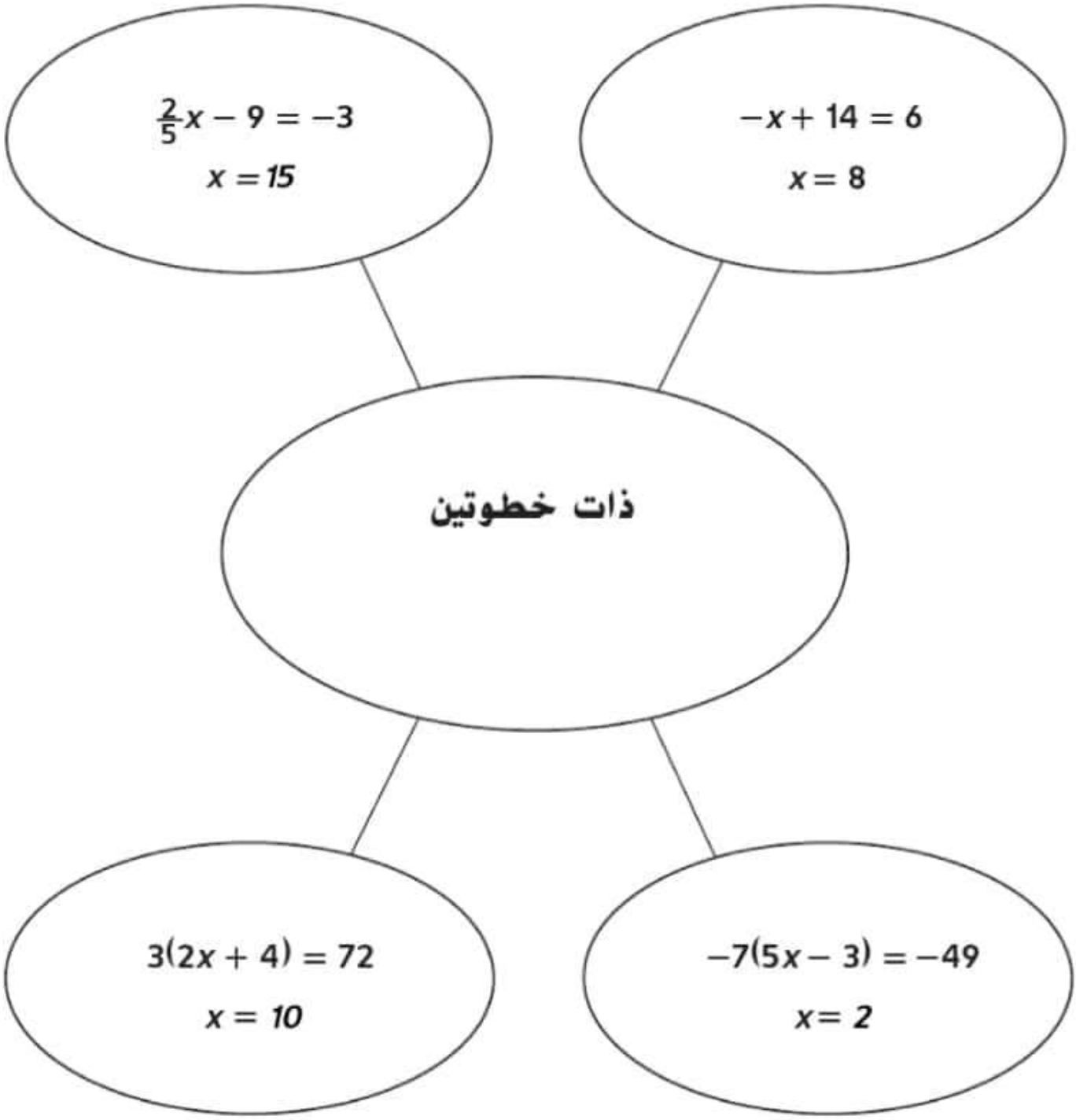
أوجه الاختلاف بين المعادلات التي بالصيغة $p(x + q) = r$ والمعادلات التي بالصيغة $px + q = r$؟
شير ترتيب العمليات إلى إجراء الضرب قبل الجمع أو الطرح. لحل معادلة بالصيغة
$p(x + q$، عليك أولاً القسمة للتراجع عن الضرب.

Scanned by CamScanner

الدرس 5 مراجعة المفردات

حل المعادلات المكونة من أكثر من خطوتين

استخدم شبكة المفاهيم لكتابة أمثلة على المعادلات ذات الخطوتين وحلها. أدرج مكتوبة بالصيغتين $px + q = r$ و $p(x + q) = r$. **تقدّم نماذج لبعض الإجابات.**



Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجّهة

حل المتباينات

ما أوجه التشابه بين المتباينة والمعادلة؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
أكمل الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. تقدّم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.
راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
متباينة، التشابه، معادلة، الاختلاف

3. المعادلة $y + 2 = 5$ تقارن بين الكميتين $y + 2$ و 5.

4. يشير الرمز = إلى أن الكميتين $y + 2$ و 5 **متساويتان**.

5. ما الرموز التي تُستخدم لتوضيح أن كميتين غير متساويتين؟ $<$ و $>$ و $\geq$ و $\leq$ و $\neq$

6. ما الذي يشير إليه الرمز $\geq$؟ **أكبر من أو يساوي**

7. ما الذي يشير إليه الرمز $\leq$؟ **أصغر من أو يساوي**

8. ما الكميتان اللتان تتم المقارنة بينهما في في المتباينة $x + 3 > 7$؟ $x + 3$ و 7

9. كيف يمكن أن تتغيّر الجملة العددية إذا كانت قيمة x تقدر بـ 4؟
ستكون معادلة وليست متباينة لأن $3 + 4 = 7$

ما أوجه التشابه بين المتباينة والمعادلة؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟
تشابه المتباينة مع المعادلة في أنها مقارنة بين كميتين. في المعادلة، تكون الكميتان متساويتين. في المتباينة، قد تكون واحدة من الكميتين أقل أو أكبر من الكمية الأخرى.

Scanned by CamScanner

الدرس 6 المفردات

حل المتباينات بالجمع أو الطرح

استخدم مربعات المفردات لكتابة تعريف وجملة ومثال لكل مفردة. تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

المتباينة	التعريف
مثال	الجُملة
$3x > 5$	تُقرأ المتباينة $3x > 5$ على النحو التالي: ثلاثة في x أكبر من خمسة.

خاصية الطرح في المتباينات	التعريف
مثال	الجُملة
$5 + a > 15$ $5 + a - 5 > 15 - 5$ $a > 10$	يمكنك استخدام خاصية الطرح في المتباينات لحل المتباينة $5 + a > 15$ طرح 5 من كل طرف وحوّل إلى أبسط صورة إلى $a > 10$

خاصية الجمع في المتباينات	التعريف
مثال	الجُملة
$b - 7 \leq 10$ $b - 7 + 7 \leq 10 + 7$ $b \leq 17$	يمكنك استخدام خاصية الجمع في المتباينات لحل المتباينة $b - 7 \leq 10$ أضف 7 إلى كل طرف وحوّل إلى أبسط صورة إلى $b \leq 17$

Scanned by CamScanner

الدرس 7 تدوين الملاحظات

حل المتباينات بالضرب أو القسمة

استخدم نظام كورنيل لتدوين الملاحظات لاستيعاب مفاهيم الدرس بشكل أفضل. أكمل كل جملة من خلال ملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الأسئلة	ملاحظات
1. ما الذي تشير إليه خاصية الضرب في المتباينات وخاصية القسمة في المتباينات حول الأعداد الموجبة؟	إلى أن المتباينة **تبقى صحيحة** عند **ضرب** كل من طرفي المتباينة في عدد **موجب** أو **القسمة** عليه.
2. ما الذي تشير إليه خاصية الضرب في المتباينات وخاصية القسمة في المتباينات حول الأعداد السالبة؟	إلى أنّ **رمز** المتباينة يلزم **عكسه** عند **ضرب** كل من طرفي المتباينة في عدد **سالب** أو **القسمة** عليه.

الملخص

متى يجب علي عكس رمز المتباينة عند حل متباينة**راجع عمل الطلاب.**

Scanned by CamScanner

الدرس 8 المفردات

حل المتباينات المكونة من خطوتين

استخدم خريطة التعريفات لذكر صفات خاصة بكلمة أو عبارة.
تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

المفردات

متباينات ذات خطوتين

الخصائص

- رموز المتباينات هي $<$ و $>$ و $\neq$ و $\leq$ و $\geq$.
- يمكن تمثيل مجموعة الحل بيانيًا على خط أعداد.
- اعكس رمز المتباينة في حالة الضرب أو القسمة على عدد سالب.
- استخدم العمليات العكسية للحل.

تحتوي المتباينة على عمليتين

كتابة أمثلة وحلّها

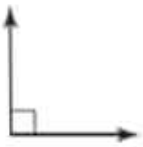
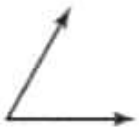
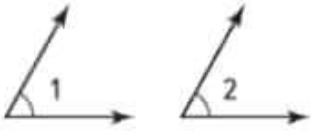
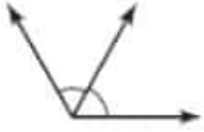
- $9x + 1 > 28$
- $-x + 13 \leq 4$
- $\frac{3}{4}x - 7 \neq 5$
  $x \neq 16$

Scanned by CamScanner

الدرس 1 المفردات

تصنيف الزوايا

استخدم الجدول المكوّن من ثلاثة أعمدة لكتابة المفردة الخاص بكل رسم وتعريفه. تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

ما الذي أراه	المفردة	التعريف
	رأس	نقطة النهاية المشتركة للشعاعين اللذين يشكلان الزاوية
	زاوية قائمة	زاوية يبلغ قياسها 90° بالتحديد
	زاوية حادة	زاوية يبلغ قياسها أكبر من 0° وأقل من 90°
	زاوية منفرجة	أي زاوية يبلغ قياسها أكبر من 90 وأقل من 180°
	زاوية مستقيمة	زاوية يبلغ قياسها 180° بالتحديد
	زاويتان متقابلتان بالرأس	زوايا متقابلة تُشكّل عن طريق تقاطع مستقيمين
	زاويتان متطابقتان	زاويتان لهما القياس نفسه
	زاويتان متجاورتان	زاويتان لهما رأس واحد وبينهما ضلع مشترك ولا يتداخلان

Scanned by CamScanner

الدرس 2 المفردات

الزوايا المتتامة والمتكاملة

استخدم بطاقات المفردات لتعريف كل مفردة أو عبارة واذكر مثالاً.
تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

زاويتان متتامتان

التعريف
تكون الزاويتان متتامتين إذا كان مجموع قياسهما 90°.

جملة مثال
مجموع الزاوية 1 والزاوية 2 يساوي 90°. فهما زاويتان متتامتان.

حقوق الطبع والتأليف محفوظة © لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

الزاويتان المتكاملتان

التعريف
تكون الزاويتان متكاملتين إذا كان مجموع قياسهما 180°.

جملة مثال
مجموع الزاوية 1 والزاوية 2 يساوي 180°. فهما زاويتان متكاملتان.

حقوق الطبع والتأليف محفوظة © لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجّهة

تصميم المثلثات

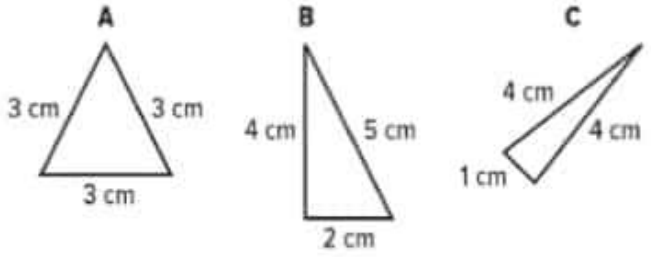
ما الذي تلاحظه حول قياسات الأضلاع أو قياسات الزوايا التي تتشكّل بها المثلثات؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. **تقدّم نماذج لبعض الإجابات.**

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.
راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
قياسات، أضلاع، زوايا، مثلثات

3. استخدم المثلثات الموضحة لملء الجدول الموضح أدناه.
أوجد مجموع أطوال ضلعي كل مثلث.
وبعد ذلك اكتب طول الضلع الثالث.



المثلث	مجموع الضلعين 1 و2	طول الضلع 3
A	6	3
B	9	2
C	5	4

فيما يلي قياسات زوايا المثلثات الثلاثة. أوجد كل مجموع مما يلي.

4. $60^\circ + 30^\circ + 90^\circ =$ **180°**
5. $85^\circ + 25^\circ + 70^\circ =$ **180°**
6. $55^\circ + 75^\circ + 50^\circ =$ **180°**

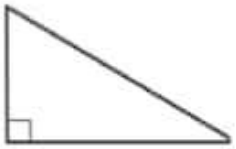
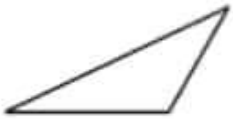
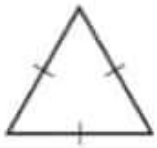
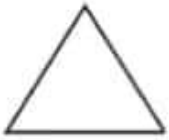
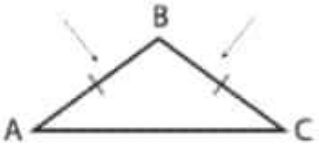
ما الذي تلاحظه حول قياسات الأضلاع أو قياسات الزوايا التي تشكّل مثلثات؟
يجب أن يكون مجموع أطوال أي ضلعين في مثلث أكبر من طول الضلع الثالث. يجب أن يكون مجموع زوايا المثلث الثلاثة 180°.

Scanned by CamScanner

الدرس 3 المفردات

المثلثات

استخدم الجدول المكون من ثلاثة أعمدة لكتابة المفردة والتعريف لكل رسم. تقدّم نماذج لبعض الإجابات.

ما أراه	المفردة	التعريف
الاسم حسب الزوايا	مثلث حاد	مثلث يحتوي على ثلاث زوايا حادة
	مثلث قائم الزاوية	مثلث يحتوي على زاوية قائمة واحدة
	مثلث منفرج الزاوية	مثلث يحتوي على زاوية منفرجة واحدة
الاسم حسب الأضلاع	مثلث مختلف الأضلاع	مثلث لا يحتوي على أي أضلاع متطابقة
	مثلث متساوي الساقين	مثلث يحتوي على ضلعين متطابقين على الأقل
	مثلث متساوي الأضلاع	مثلث يحتوي على ثلاثة أضلاع متطابقة
مفردات عامة 	المثلث	شكل يحتوي على ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا
	قطع مستقيمة متطابقة	الأضلاع التي لها نفس الطول

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجهة

رسم المثلثات

كيف يمكنك استخدام التكنولوجيا لرسم أشكال هندسية؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. **تقدّم نماذج لبعض الإجابات.**

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك
راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
التكنولوجيا، رسم، أشكال هندسية

3. ما المقصود بالمضلع؟
شكل يتكوّن من ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر

4. ما المضلع الذي يحتوي على ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا؟ **المثلث**

5. تتقابل الأشعة التي تشكّل الزاوية في **رأس**
جمع رأس هو **رؤوس** .

6. يمكن لبرامج الهندسة مساعدتك في رسم مضلعاتك.
يتم استخدام أداة المسطرة المستقيمة لرسم **قطع مستقيمة**

7. يتم استخدام أداة **القياس** للتحقق من قياسات الأضلاع والزوايا.

8. يمكنك تحريك الرؤوس لتغيير قياسات **الأضلاع** و **الزوايا**

كيف يمكنك استخدام التقنية لرسم أشكال هندسية؟
كنك استخدام أداة مسطرة التقويم لرسم قطع مستقيمة تشكّل مضلعًا، مثل المثلث. يمكنك
ستخدام أداة القياس للتحقق من قياسات الأضلاع والزوايا. وبعد ذلك يمكنك ضبط الشكل.

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجهة

استقصاء الخرائط عبر الإنترنت والرسومات بالمقياس النسبي

ما أوجه التشابه بين ميزة التكبير/التصغير لخريطة عبر الإنترنت مع مقياس الرسم؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. **تقدّم نماذج لبعض الإجابات.**

1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.
راجع عمل الطلاب

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
تكبير/تصغير، خريطة عبر الإنترنت، مقياس

3. يُستخدم **المقياس** لرسم أجسام يصعب رسمها بحجمها الفعلي لكبر حجمها أو صغره بدرجة كبيرة.

استخدم الخرائط أدناه في حل التمارين 6-4.

A

B

4. أي خريطة توضح كيف يبدو الشكل عند استخدام ميزة التكبير؟ **B**

5. ما مقياسا الخريطتين؟
A: **1 cm = 39 km** B: **1 cm = 13 km**

6. عندما تقوم بالتكبير، تبدو الخ حلة **أكبر** عندما تقوم بالتصغير، تبدو الخريطة **أصغر**.

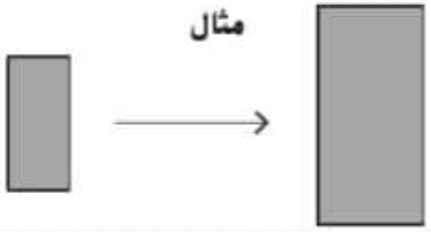
ما أوجه التشابه بين ميزة التكبير/التصغير في خريطة عبر الإنترنت ومقياس الرسم؟
التكبير/التصغير مشابهًا لتغيير المقياس. ستصبح الصورة أكبر أو أصغر حسب المقياس المستخدم.

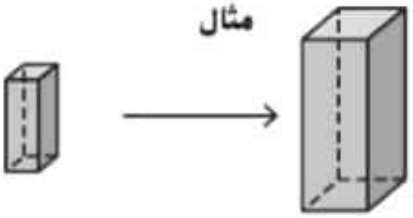
Scanned by CamScanner

الدرس 4 المفردات

رسومات المقاييس النسبية

استخدم مربعات المفردات لكتابة تعريف وجملة ومثال لكل مفردة.
تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

الرسم ذو المقياس	التعريف رسم يُستخدم لتمثيل أجسام أكبر أو أصغر من أن يتم رسمها بالحجم الفعلي
مثال 	الجُملة رسم ذو مقياس تم استخدامه لتوضيح مكان الأثاث في الغرفة.

نموذج مقياسي	التعريف نموذج يُستخدم لتمثيل أجسام أكبر أو أصغر من أن يتم تصميمها بالحجم الفعلي
مثال 	الجُملة نموذج مقياسي تم استخدامه لتمثيل المبنى المكوّن من 15 طابقًا.

معامل المقياس	التعريف مقياس يُكتب كنسبة دون وحدات في أبسط صورة
مثال $\frac{1}{20}$	الجُملة مقياس النموذج 1 cm = 0.20 متر. معامل المقياس هو $\frac{1}{20}$.

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف: الكتابة الموجهة

رسومات المقاييس النسبية

ماذا يحدث لقياس رسم ذي مقياس عند إعادة إنتاجه باستخدام مقياس مختلف؟

استخدم التمرينات الواردة أدناه لمساعدتك في الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الخطوط المتوفرة. **تقدّم نماذج لبعض الإجابات.**

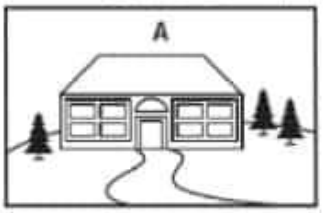
1. أعد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

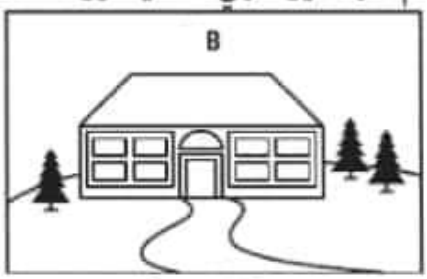
راجع عمل الطلاب

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

قياس، رسم ذي مقياس، مقياس مختلف

استخدم الرسمين ذوي المقياسين أدناه للإجابة عن التمارين





3. ما الذي تمثله الوحدة الفردية في الرسم A؟ **45 مترًا**

4. ما الذي تمثله الوحدة الفردية في الرسم B؟ **30 مترًا**

5. ما المقياس الذي يمثل الطول الأكبر؟ **A**

6. عندما يكون طول المقياس أكبر، فإن الرسم ذا المقياس يكون **أصغر**.

7. عندما يكون طول المقياس أصغر، فإن الرسم ذا المقياس يكون **أكبر**.

ماذا يحدث لحجم الرسم ذي المقياس عند إعادة إنتاجه باستخدام مقياس مختلف؟

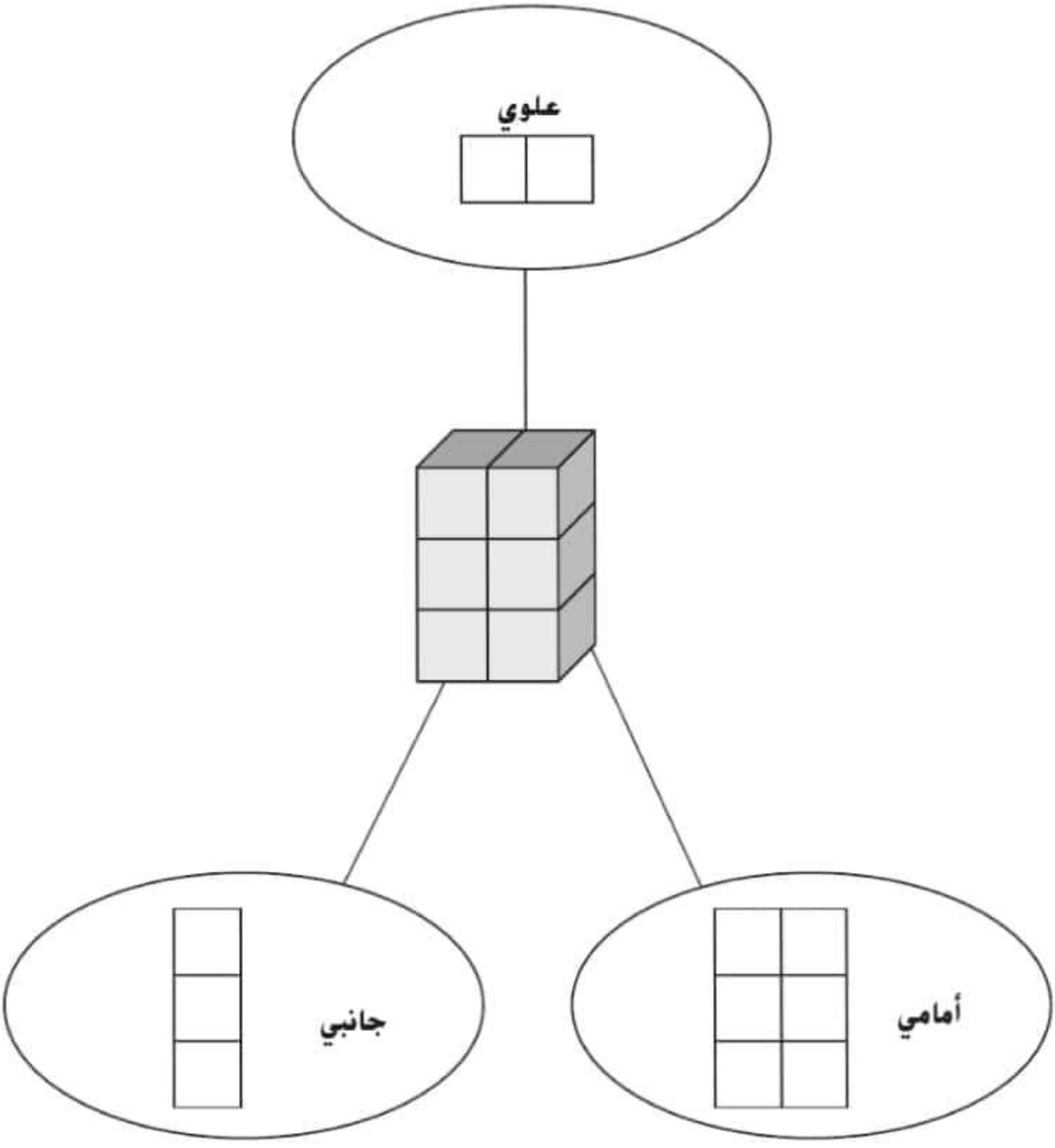
ن الرسم أكبر إذا كانت الوحدة الفردية تمثل طولاً أصغر. يكون الرسم أصغر إذا كانت الوحدة الفردية تمثل طولاً أكبر.

Scanned by CamScanner

الدرس 5 مراجعة المفردات

رسم الأشكال ثلاثية الأبعاد

استخدم شبكة المفاهيم لتحديد أضلاع الشكل ثلاثي الأبعاد الموضح. ارسم مناظر كل ضلع باستخدام المربعاتتقدّم نماذج لبعض الإجابات.



Scanned by CamScanner

الدرس 6 المفردات

المقاطع العرضية

استخدم الجدول المكون من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا الدرس.
د ذلك اكتب تعريف كل كلمة. تُقدَّم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
المنشور	شكل ثلاثي الأبعاد مكوّن من ثلاثة أوجه جانبية مستطيلة على الأقل ووجهان علوي وسفلي متوازيان
قاعدة	الوجهان العلوي والسفلي من الشكل
الهرم	شكل ثلاثي الأبعاد مكوّن من ثلاثة أوجه جانبية على الأقل، عبارة عن مثلثات وقاعدة واحدة
مستوى	سطح مستوي ثنائي الأبعاد يمتد في كل الاتّجاهات
أحادي المستوى	مستقيمات أو نقاط في مستوى واحد
مستقيمات متوازية	خطوط في مستوى لا تتقاطع أبدًا
رأس	نقطة تقاطع مستويين أو أكثر
قطري	قطعة مستقيمة تصل بين رأسين غير متتاليين
الأسطوانة	شكل ثلاثي الأبعاد مكوّن من قاعدتين دائريتين متطابقتين ومتوازيتين
مخروط	شكل ثلاثي الأبعاد مكوّن من سطح منحني وقاعدة دائرية

Scanned by CamScanner