الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

عام التسامح

نسخة المعلم

2018 - 2019

6

McGraw-Hill Education

الرياضيات

المسار العام

نسخة الإمارات العربية المتحدة

دليل الطالب التفاعلي

مجموعات فخر الوطن وعام زايد

2019 عام التسامح

Mc Graw Hill Education

Scanned by CamScanner

مفتاح الإجابات

McGraw-Hill Education

الرياضيات

المسار العام

نسخة الإمارات العربية المتحدة

دليل الطالب التفاعلي

مجموعات فخر الوطن وعام زايد

2018 - 2019

6

Scanned by CamScanner

الاسم _____ التاريخ _____ الفترة _____

مختبر الاستكشاف 1 الكتابة الموجَّهة

مساحة متوازي الأضلاع

كيف يرتبط إيجاد مساحة متوازي الأضلاع بإيجاد مساحة المستطيل؟

استخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعِد كتابة السؤال بكلماتك من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

مساحة، متوازي أضلاع، مستطيل

في التمرينين 3 و4، اكتب اسم كل شكل على السطر المتوفر.

3.

مستطيل

4.

متوازي أضلاع

5. إنّ عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية المنطقة داخل الشكل عبارة عن **مساحته**.

6. ما العملية المستخدمة لإيجاد مساحات المستطيلات ومتوازيات الأضلاع؟ **المضروب**

7. لإيجاد مساحة المستطيل، اضرب **المطول** في **المعرض**.

8. لإيجاد مساحة متوازي الأضلاع، اضرب **المقاعدة** في **الارتفاع**.

كيف يرتبط إيجاد مساحة متوازي الأضلاع بإيجاد مساحة المستطيل؟

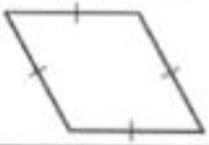
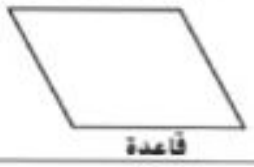
إيجاد مساحة متوازي الأضلاع يشبه إيجاد مساحة المستطيل. فبدلًا من ضرب المطول في المعرض، يمكن إيجاد مساحة متوازي الأضلاع من خلال ضرب المقاعدة في الارتفاع.

حقوق الطبع والتأليف © McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 1 المفردات
مساحة متوازي الأضلاع

ستخدم المخطط المكوّن من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا المدرس. ثم اكتب تعريف كل مفردة. تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
المضلع	شكل بسيط مغلق مكوَّن من ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر
متوازي الأضلاع	رباعي أضلاع فيه كل ضلعان متقابلان متوازيان وكل ضلعان متقابلان متطابقان
المعيَّن 	متوازي أضلاع فيه أربعة أضلاع متطابقة
القاعدة 	أي ضلع في متوازي الأضلاع
الارتفاع	أقصر مسافة من قاعدة متوازي الأضلاع إلى المضلع المقابل لها
المصيغة $A = bh$ $A = \ell w$	معادلة توضّح العلاقة بين كميات محددة

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف 2 الكتابة الموجَّهة

مساحة المثلث

كيف يمكنك استخدام مساحة متوازي الأضلاع لإيجاد مساحة المثلث؟

استخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. بأكتابة السؤال بكلمات من عندك.

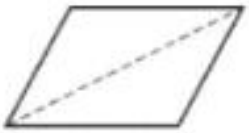
راجع عمل المطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

مساحة، متوازي أضلاع، مثلث

3. تضرب القاعدة في الارتفاع لإيجاد مساحة متوازي الأضلاع.

4. يقسم هذا الخط المنقط متوازي الأضلاع هذا إلى مثلثين متساويين.



5. مساحة متوازي الأضلاع أعلاه 40 وحدة مربعة. ما مساحة المثلث؟ 20 وحدة مربعة

6. كيف عرفت؟

مساحة المثلث تساوي نصف مساحة متوازي الأضلاع.

7. اكتب جملة عددية توضح كيفية إيجاد مساحة المثلث.

20 وحدة مربعة = 2 ÷ 40 وحدة مربعة

كيف يمكنك استخدام مساحة متوازي الأضلاع لإيجاد مساحة المثلث؟

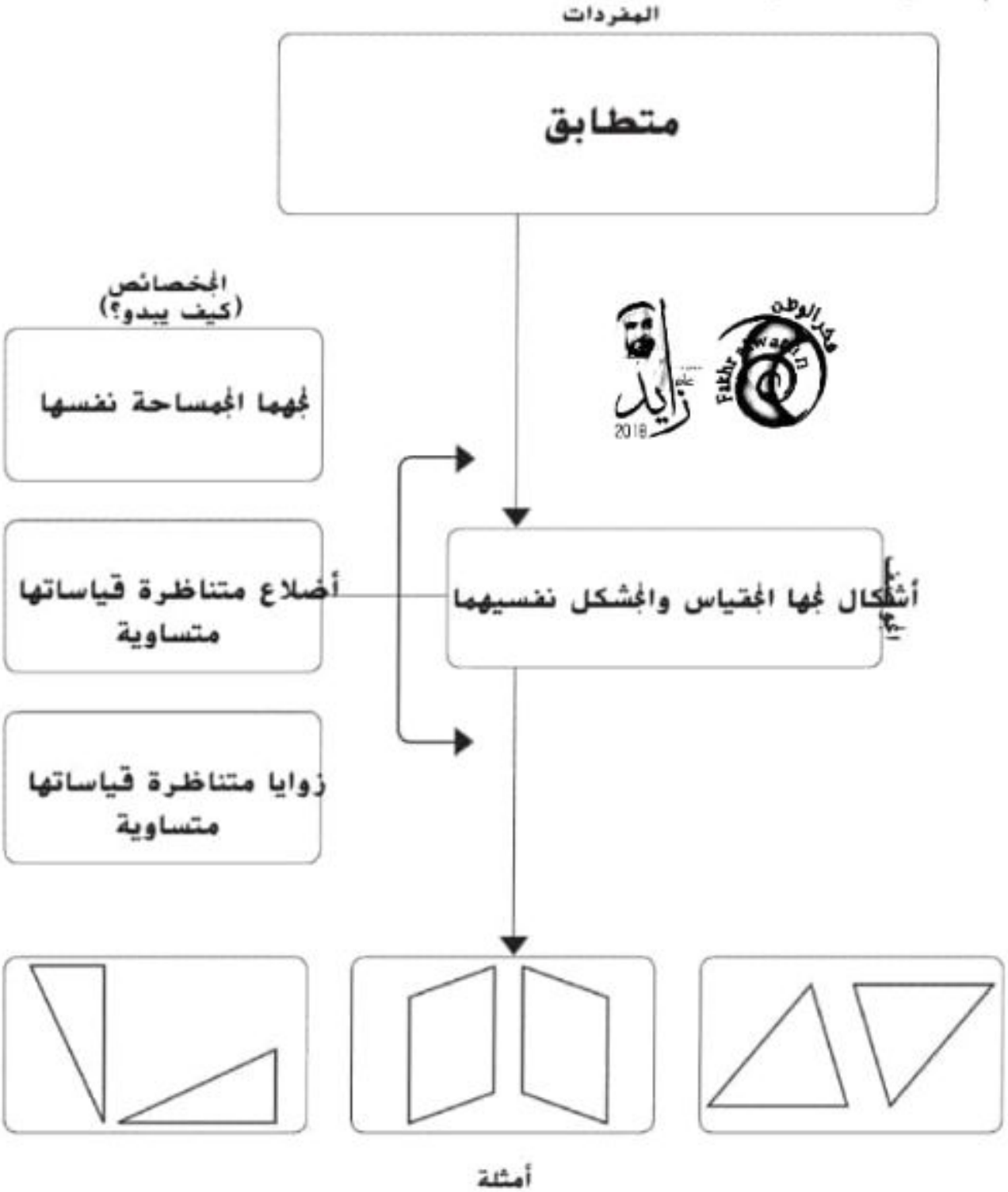
مساحة المثلث تساوي نصف مساحة متوازي الأضلاع الذي له القاعدة والارتفاع نفسيهما.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 2 المفردات
مساحة المضلع

استخدم خريطة المفاهيم لسرد خصائص المفردة أو العبارة.
تقدم نماذج لبعض الإجابات.



McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف 3 الكتابة الموجَّهة

مساحة شبه المنحرف

كيف يمكنك استخدام مساحة متوازي الأضلاع لإيجاد مساحة شبه المنحرف المناظر؟

استخدم المثالين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. بأكتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل المطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

مساحة، متوازي أضلاع، شبه منحرف

3. ما اسم الشكل الموضّح؟ **شبه المنحرف**

4. ما اسم الشكل المتكوّن من شبه منحرفين متطابقين؟ **متوازي الأضلاع**

5. لإيجاد مساحة متوازي الأضلاع، اضرب **القاعدة** في **الارتفاع**.

6. ما مساحة متوازي الأضلاع إذا كانت قاعدته 12 وحدة وارتفاعه 4 وحدات؟ اكتب جملة الضرب.

12 × 4 وتساوي 48 وحدة مربعة

7. ما مساحة شبه المنحرف؟ **24 وحدة مربعة**

8. كيف عرفت؟ **لأن مساحته تساوي نصف مساحة متوازي الأضلاع.**

كيف يمكنك استخدام مساحة متوازي الأضلاع لإيجاد مساحة شبه المنحرف المناظر؟

مساحة شبه المنحرف تساوي نصف مساحة متوازي الأضلاع ذي القاعدة.

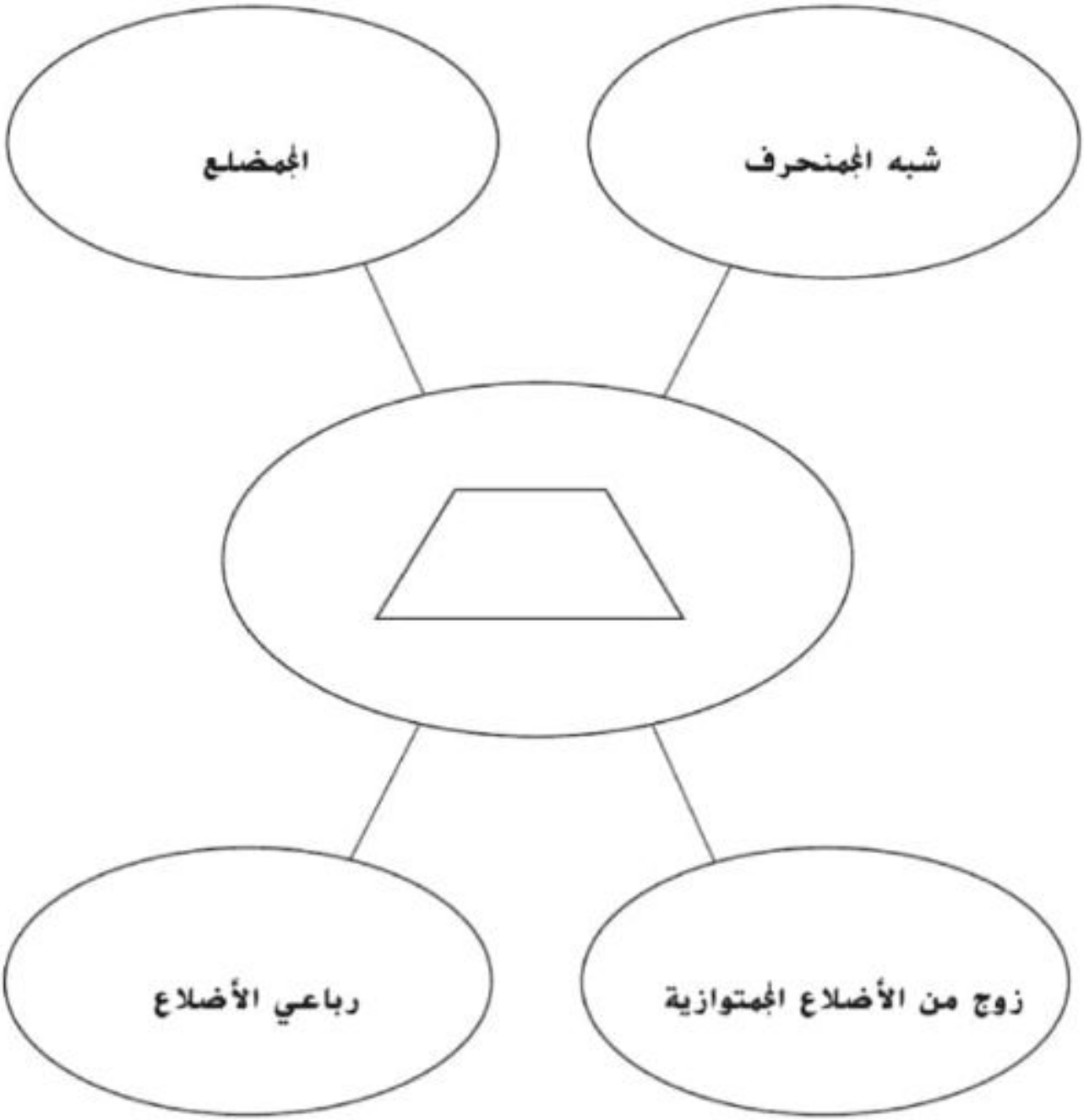
© McGraw-Hill Education حقوق الطبع والنشر محفوظة لصالح ماكجرو هيل للتعليم

Scanned by CamScanner

المدرس 3 مراجعة المفردات

مساحة شبه المنحرف

استخدم شبكة المفاهيم لسرد خصائص المشكلتُقدم نماذج لبعض الإجابات.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 4 مراجعة المفردات

تغيرات الأبعاد

استخدم خريطة المتعريفات لسرد خصائص المفردة أو العبارة تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

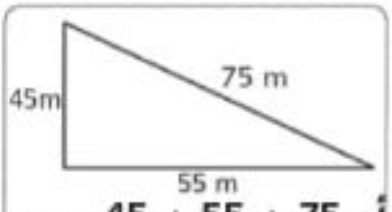
المفردات

المحيط

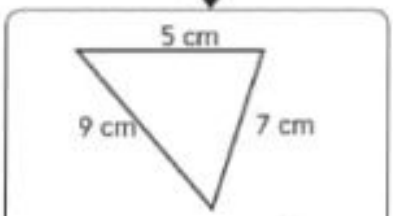
الخصائص (كيف يبدو؟)

- يُقاس بالوحدات
- مجموع أطوال كل ضلع في المضلع
- يمكن تغييره بعامل مقداره x إذا ضُرِبَت الأبعاد في x

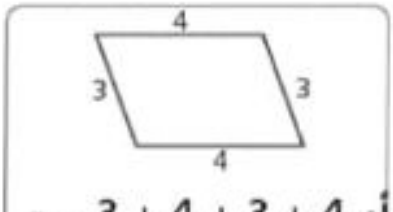
المسافة حول الشكل



$P =$ 45 + 55 + 75 أو 175 m



$P =$ 5 + 7 + 9 أو 21 cm



$P =$ 3 + 4 + 3 + 4 أو 14 وحدة

أوجد محيط كل شكل.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

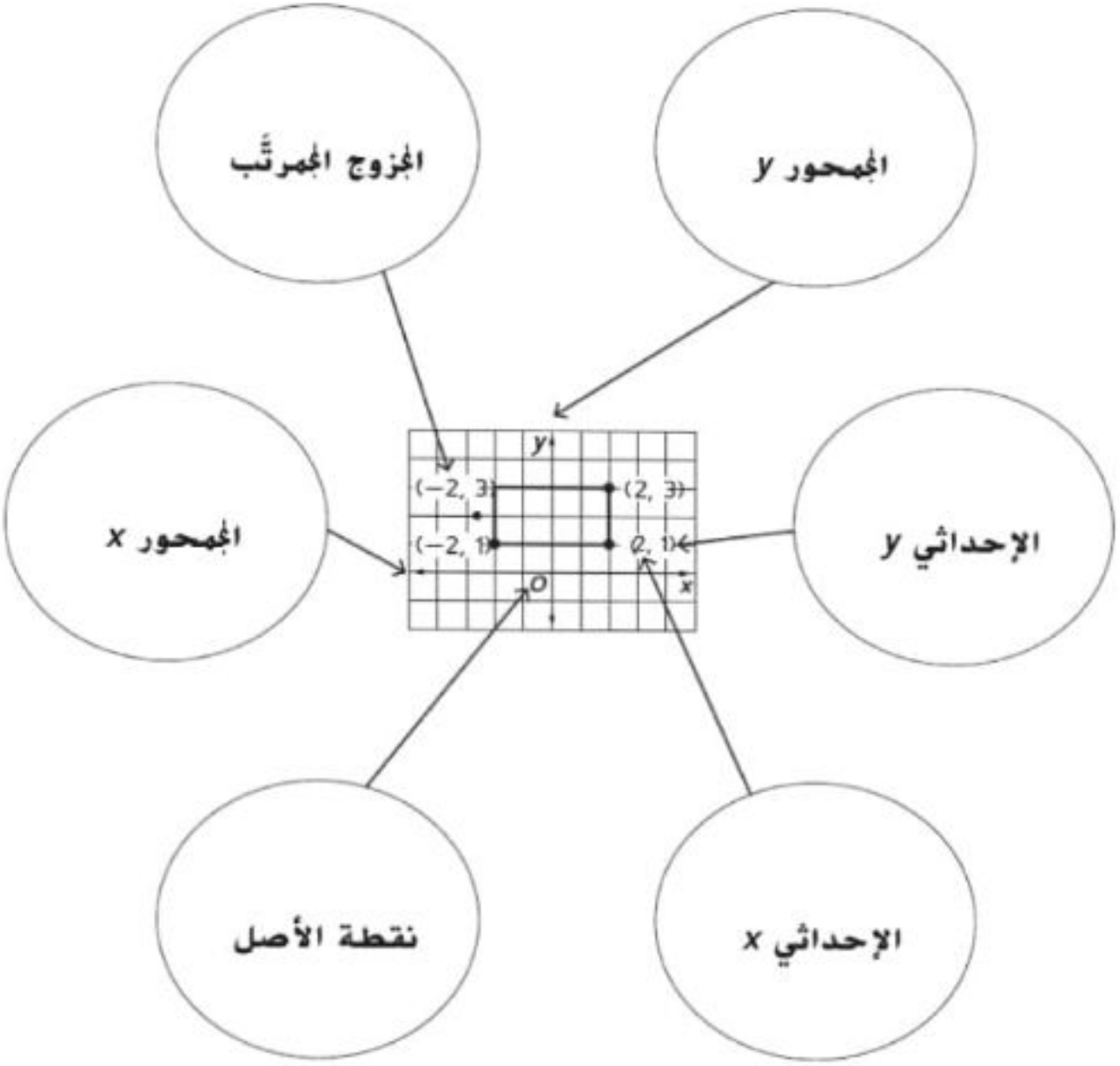
الاسم _____ التاريخ _____ الفترة _____

المدرس 5 مراجعة المفردات
المضلع على المستوى الإحداثي

استخدم شبكة المفاهيم لتحديد أجزاء المستوى الإحداثي. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

بنك المفردات

الزوج المرتب	المحور x	المحور y
نقطة الأصل	الإحداثي x	الإحداثي y



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

التاريخ _____ الفترة _____

مختبر الاستكشاف 4 الكتابة الموجَّهة

مساحة الأشكال غير المنتظمة

كيف يمكنك تقدير مساحة شكل غير منتظم؟

استخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء. تقدم نماذج لبعض الإجابات.
الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة.

1. بأكتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

تقدير، مساحة، شكل غير منتظم

3. يُسمى العدد الذي يخبرنا بالكمية تقديرًا .

4. يُسمى الشكل الذي ليس له هيئة منتظمة شكلًا غير منتظم .

5. لنواة شكل غير منتظم. ما الشكلان المنتظمان اللذان يمكنك رؤيتهما في الشكل مثلث ومستطيل

6. كيف يمكنك تقدير مساحة القطر؟

اجمع مساحة المثلث والمستطيل.

7. لماذا لا يمكنك تقدير مساحة القطر بدقة؟

لأن الأشكال التي يتكوَّن منها غير دقيقة.

كيف يمكنك تقدير مساحة شكل غير منتظم؟

قدّر مساحة الشكل غير المنتظم من خلال تقسيمه إلى أشكال أبسط.
أوجد مساحة كل شكل من الأشكال الأبسط، واجمعها لتقدير إجمالي مساحة الشكل.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 6 تدوين الملاحظات
مساحة الأشكال المركّبة

استعن بطريقة كورنيل في تدوين الملاحظات لاستيعاب مفاهيم المدرس بشكل أفضل. أكمل كل جملة بملء الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة.

الأسئلة	ملاحظات
1. كيف يمكنني إيجاد مساحة الشكل المركّب؟	يمكنني **تحليل** الشكل المركّب إلى أشكال ذات **مساحات** أعرف كيف أجدها. ثم يمكنني جمع هذه **المساحات**.
2. كيف يمكنني إيجاد مساحة شكل متداخل؟	أولاً أجد **مساحة** كل شكل متداخل. ثم **سأجمع** هذه المساحات. وبعد ذلك، سأجد **مساحة** الجزء المتداخل. ثم **سأطرح** المساحة المتداخلة.

المُلخص

كيف يمكنك تحليل الأشكال لإيجاد المساحة؟ **اجمع عمل المطلاب.**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف 5 الكتابة الموجَّهة

حجم المنشور المستطيل القاعدة

كيف يمكنك استخدام النماذج لإيجاد الحجم؟

استخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعِد كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

نماذج، حجم

3. **المجسم** عبارة عن مقدار الحيز بداخل شكل ثلاثي الأبعاد.

4. ما الأبعاد الثلاثة التي تُضرب بعضها في بعض لإيجاد حجم المنشور المستطيل القاعدة؟

الطول والعرض والارتفاع

5. يُقاس الحجم بوحدات **مكعبة**.

6. ما نوع الشكل الثلاثي الأبعاد الأفضل لنمذجة المساحة؟ **المكعبات**

7. اذكر بعض الأشياء التي يشبه شكلها المكعب؟

مكعب الأعداد، مكعب السكر، الحلوى

8. إذا استُخدمت مكعبات تبلغ 16 مكعباً طول ضلعها ١ سنتيمترًا لصنع منشور مستطيل القاعدة، فما حجم الشكل؟ **16 سنتيمترًا مكعبًا**

كيف يمكنك استخدام النماذج لإيجاد الحجم؟

يمكنك استخدام المكعبات لنمذجة أبعاد منشور مستطيل القاعدة.
حيث تخبرك الأبعاد بارتفاع المنشور وعرضه وطوله.
ويحدَّد الحجم من خلال عدد المكعبات المستخدمة في بناء النموذج.

حقوق الطبع والنشر © McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

لدرس 1 حجم المنشور مستطيل القاعدة

الدعم بالرسوم البيانية: إنشاء جدول

أنشئ جدولاً على ما تعلمه الطلاب في مختبر الاستكشاف لتعريف المفردات التالية و مراجعتها: شكل ثلاثي الأبعاد، ومنشور مستطيل القاعدة، وحجم، ووحدات مكعبة. اكتب المفردات على حائط المفردات بعد تعريف كل واحدة منها.

بينما تتقدم خلال الدرس، ع الطلاب على الاستمرار في متابعة أبعاد وحجم كل منشور مستطيل القاعدة يرونه. اطلب منهم استخدام جدول مثل الجدول الموضّح.

الحجم	الارتفاع	العرض	الطول	المثال/التمرين
$12\ m^3$	2 cm	2 cm	3 m	الربط بالحياة اليومية
ℓwh وحدة مكعبة	h وحدات	w وحدات	ℓ وحدات	المفهوم الأساسي

عد إكمال العديد من الأمثلة أو التمارين، يستطيع الطلاب استخدام البيانات الموجودة في جداولهم والمفردات الجديدة لمناقشة كيفية إيجاد الحجم.

ملاحظات المعلم:

Scanned by CamScanner

المدرس 1 المفردات
حجم المنشور المستطيل القاعدة

ستخدم المخطط المكوَّن من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا المدرس.
كتب تعريف كل مفردة. تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردات	التعريف
المجسم ثلاثي الأبعاد	شكل له طول وعرض وارتفاع
المنشور	شكل ثلاثي الأبعاد به على الأقل ثلاثة وجوه جانبية مستطيلة ووجهان علوي وسفلي متوازيان.
المنشور المستطيل القاعدة	منشور له قاعدتان مستطيلتان
الحجم	مقدار المحيز بداخل شكل ثلاثي الأبعاد
الوحدات المكعبة	تُستخدَم لقياس الحجم: تخبرنا بعدد المكعبات ذات الحجم المعين الذي سيتطلبه ملء شكل ثلاثي الأبعاد

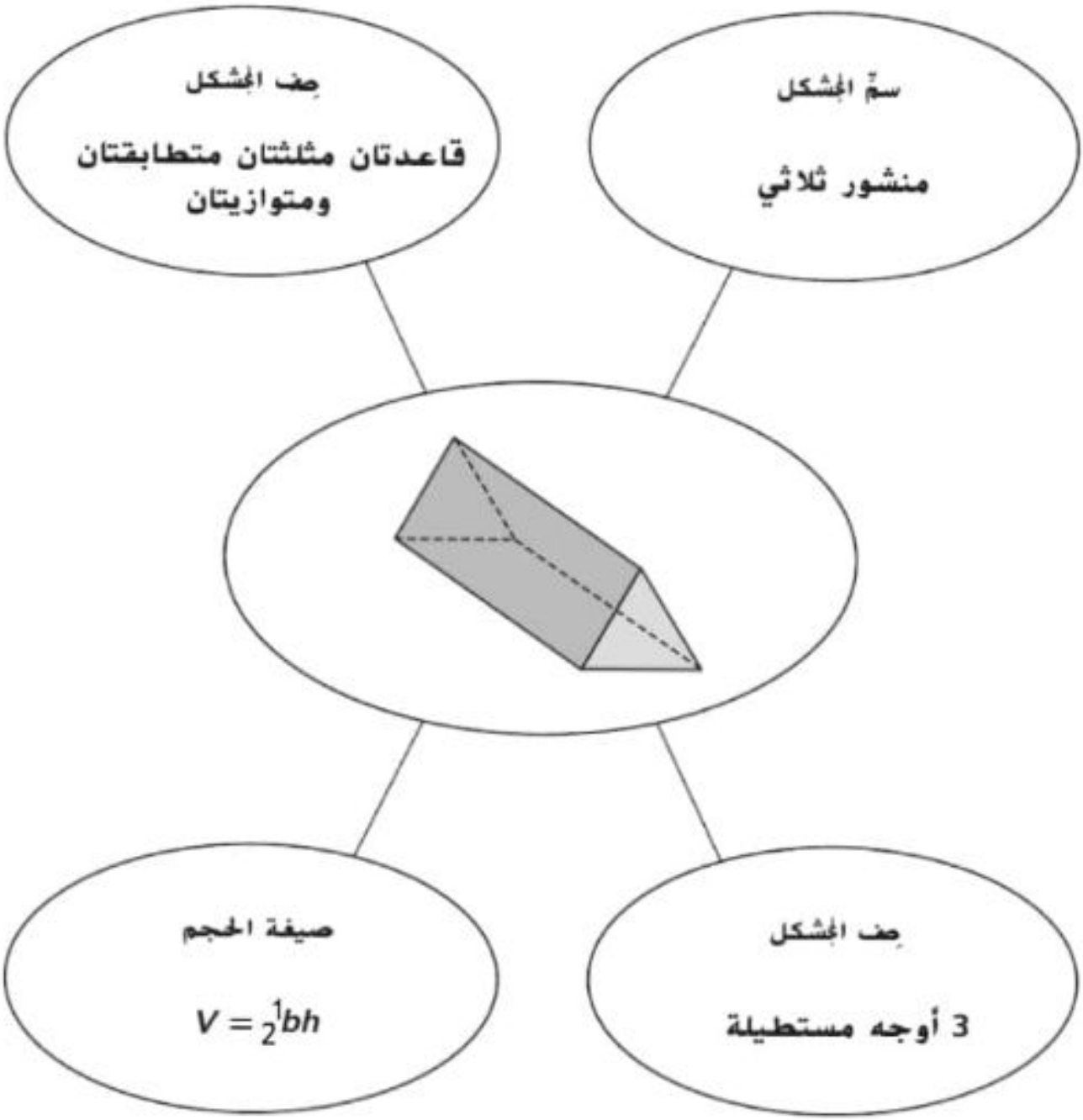
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الاسم _____ التاريخ _____ العشرة _____

المدرس 2 المفردات
حجم المنشور المثلاثي

استخدم خريطة المفاهيم لتوضح ما تعرفه عن المشكل ثلاثي الأبعاد المميَّن. سمِّ المشكل واكتب الصيغة المُستخدَمة لإيجاد الحجم في جزأينْ من المشبكة.
تُقدم نماذج لبعض الإجابات.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

التاريخ _____ الفترة _____

استقصاء حل المسائل

تصميم نموذج

الحالة 3 الاجتماع

يساعد أحمد في إعداد **7 صفوف** من المقاعد لاجتماع مدرسي.

يوجد **ثمانية مقاعد في الصف الأول**.

وفي كل صف بعد ذلك، ثمة **مقعدان زائدان** عن الصف السابق.

إذا كان لديه **100 مقعد**، فهل يمكنه إعداد صفوف كافية؟ اشرح ذلك.

- الفهم:
- التخطيط:
- الحل:
- التحقق:

الحالة 4 الأوراق

أخذ أيمن ورقة كراسة **وقطعها إلى نصفين**.

بعد ذلك، وضع القطعتين بعضهما فوق بعض، **وقطعهما مرة أخرى إلى نصفين** ليصير لديه 4 قطع من الورق.

إذا كان بإمكانه الاستمرار في قطع الورق بهذه الطريقة، فكم ورقة سيحصل عليها بعد **قطع 6 مرات؟**

- الفهم:
- التخطيط:
- الحل:
- التحقق:

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الاسم _____ التاريخ _____ الفترة _____

مختبر الاستكشاف 2 الكتابة الموجَّهة

مساحة سطح منشور مستطيل المقاعدة

كيف يمكنك استخدام المشبكات لإيجاد مساحة المسطح؟

استخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أكمل كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

شبكات، مساحة المسطح

3. **المشبكة** عبارة عن نمط ثنائي الأبعاد لشكل ثلاثي الأبعاد.

4. يسمى كل جانب مسطح من الشكل الثلاثي الأبعاد **وجهًا** .

5. اذكر بعض الأمثلة من الحياة الواقعية للمنشورات المستطيلة القاعدة.

علبة المناديل، عبوة الجلكة، عبوة المُنشار

6. كم وجهًا يوجد في المنشور المستطيل القاعدة؟ **ستة**

7. استخدمت شبكة لإيجاد مساحة كل وجه من وجوه المنشور المستطيل القاعدة.
كيف يمكنك إيجاد مساحة السطح الكلية للمنشور المستطيل القاعدة؟

سأجمع مساحات كل وجه من الوجوه المستة.

كيف يمكنك استخدام الشبكات لإيجاد مساحة السطح؟

تساعد المشبكات على تحديد مساحة كل وجه من وجوه المنشور المستطيل القاعدة. اجمع مساحات الوجوه لإيجاد مساحة المسطح.

Macgraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 3 المفردات

مساحة سطح منشور مستطيل المقاعدة

استخدم خريطة المتعريفات لسرد خصائص المفردة أو العبارة.

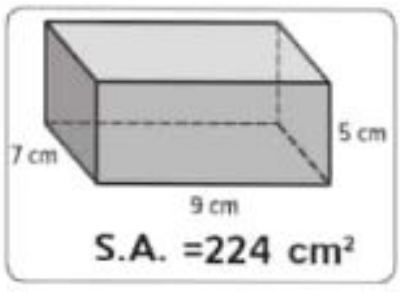
المفردات

مساحة المجسطح

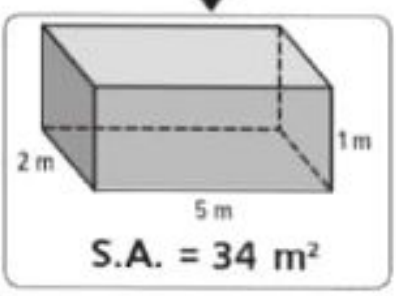
حدّد المتغيرات.

- ℓ =الطول
- w =العرض
- h =الارتفاع

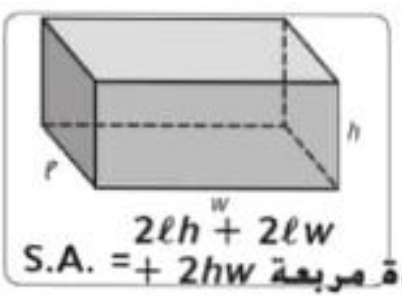
مجموع مساحات كل وجوه المشكل المثلاثي الأبعاد



S.A. =224 cm²



S.A. = 34 m²



S.A. = $2\ell h + 2\ell w + 2hw$ وحدة مربعة

أوجد مساحة سطح كل منشور مستطيل المقاعدة.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة

Scanned by CamScanner

الاسم _____ التاريخ _____ الفترة _____

مختبر الاستكشاف 3 الكتابة الموجَّهة

شبكة المنشور المثلاثي

كيف ترتبط مساحة المثلث بمساحة سطح المنشور المثلاثي؟

استخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أعد كتابة السؤال بكلماتك من عندك.

راجع عمل المطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

مساحة، مثلث، مساحة المسطح، منشور ثلاثي

3. ما المقصود بالشبكة؟

شكل ثنائي الأبعاد يمكن استخدامه لبناء شكل ثلاثي الأبعاد

4. كم وجهًا يوجد في المنشور الثلاثي؟ **5**

5. ما شكل قواعد المنشور الثلاثي؟ **مثلثات**

6. كيف يمكنك إيجاد مساحة المثلث؟ **$\frac{1}{2}$ × القاعدة × الارتفاع**

7. ما شكل الوجوه الأخرى في المنشور الثلاثي؟ **مستطيلات**

8. كيف يمكنك إيجاد مساحة المستطيل؟ **الطول × العرض**

كيف ترتبط مساحة المثلث بمساحة سطح المنشور الثلاثي؟

إذا كنت تعرف مساحة المثلث، فيمكنك إيجاد مساحة قواعد المنشور المثلاثي. اجمع مساحة قواعد المنشور المثلاثي مع المساحة المجمعة للوجوه الأخرى لإيجاد مساحة سطح المشكل.

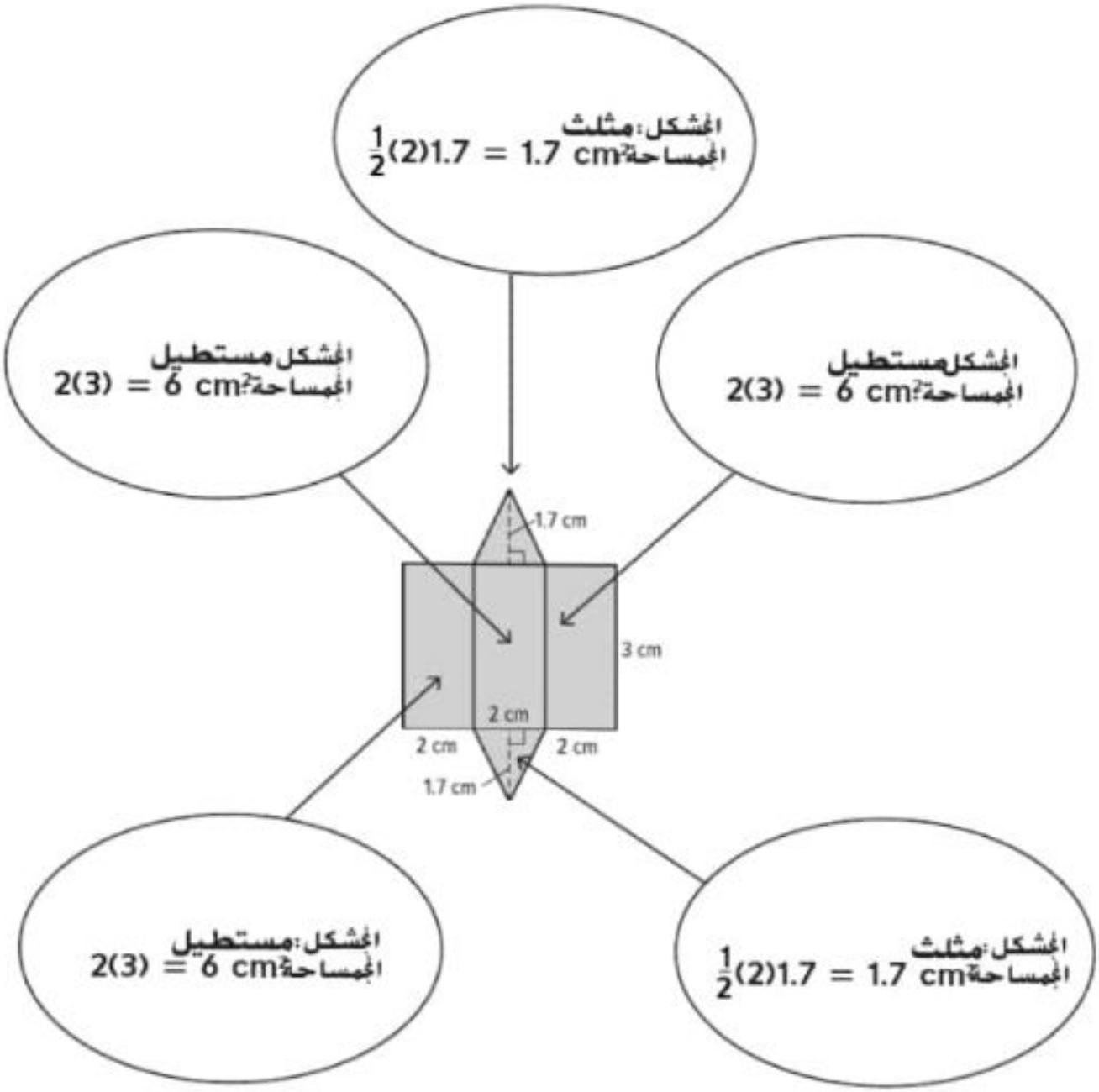
حقوق الطبع والنشر © McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 4 مراجعة المفردات

مساحة سطح المنشور المثلاثي

ستخدم خريطة المفاهيم لإيجاد مساحة سطح المنشور المثلاثي. حدّد شكل كل وجه. وأوجد مساحة كل وجه. ثم أوجد مساحة المسطح الكلية.



مساحة المسطح الكلية تساوي 1.7 + 1.7 + 6 + 6 + 6 أو 21.4 cm^2

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف 4 الكتابة الموجَّهة

شبكات الأشكال المجسمة

كيف ترتبط مساحة المثلث بمساحة سطح هرم مربع المقاعدة؟

استخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء.
اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. بأكتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

مساحة، مثلث، مساحة المسطح، هرم مربع المقاعدة

3. كم وجهًا يوجد في الهرم المربع القاعدة؟ **5**

4. ما شكل قاعدة الهرم المربع القاعدة؟ **مربع**

5. كيف يمكنك إيجاد مساحة المربع؟ **طول المضلع × طول المضلع**

6. ما شكل الوجوه الأخرى في الهرم المربع القاعدة؟ **مثلثات**

7. كيف يمكنك إيجاد مساحة المثلث؟ $\frac{1}{2}$ **× المقاعدة × الارتفاع**

كيف ترتبط مساحة المثلث بمساحة سطح هرم مربع القاعدة؟

إذا كنت تعرف مساحة المثلث، فيمكنك إيجاد مساحة الوجوه المثلثية في الهرم. اجمع مساحة المقاعدة المربعة مع مساحة الوجوه المثلثية لإيجاد مساحة سطح الهرم المربع المقاعدة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لشركة بيرسون للتعليم Pearson Education

Scanned by CamScanner

المدرس 5 المفردات

مساحة سطح الأشكال المجسمة

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

مساحة المسطح الجانبية	التعريف مجموع مساحات كل الوجوه الجانبية للمجسم
اكتب الصيغة. $L.A. = \frac{1}{2}P\ell$	الجملة يُشار إلى مساحة السطح الجانبية بالرمز L.A.

الارتفاع المائل	التعريف ارتفاع كل وجه جانبي
ارسم سهمًا يوضح الارتفاع المائل. 	الجملة يُستخدم الارتفاع المائل لإيجاد مساحة سطح وجه جانبي للهرم.

الوجه الجانبي	التعريف أحد جوانب شكل ثلاثي الأبعاد
ارسم سهمًا يوضح وجهًا جانبيًا. 	الجملة توجد أربعة أوجه جانبية في الهرم المربع.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف 5 الكتابة الموجَّهة

حجم الأشكال المجهرمية

العلاقة بين حجم منشور وحجم هرم له مساحة القاعدة والارتفاع نفسيهما؟

ستخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء. اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

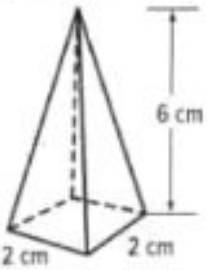
1. لأعكتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي نراها في السؤال؟

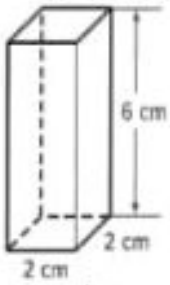
حجم، منشور، هرم

3. اكتب اسم الشكل المجسم.



هرم

4. اكتب اسم الشكل الموضح.



منشور

5. هل ارتفاع الشكلين متماثل؟ **نعم**

هل قاعدة الشكلين متماثلة؟ **نعم**

6. صيغة إيجاد **حجم** منشور مستطيل هي $V = \ell wh$ أو $V = bh$. حجم المنشور يساوي **24 cm³**.

7. حجم الهرم يساوي 8 cm^3. أي كسر يمثّل حجم الهرم مقارنة بحجم المنشور؟ $\frac{1}{3}$

ما العلاقة بين حجم منشور وحجم هرم له مساحة القاعدة والارتفاع نفسيهما؟

حجم الهرم يساوي $\frac{1}{3}$ حجم المنشور.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 6 المفردات

حجم الأشكال المجسمة

استخدم بطاقات المفردات لتعريف جميع المفردات أو العبارات وإعطاء أمثلة عليها.

تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

الهرم

التعريف
متعدد وجوه بقاعدة واحدة على شكل مضلع وثلاثة أوجه مثلثة أو أكثر تتلاقى عند رأس مشترك

جملة المثال
إذا كانت قاعدة الهرم مربعة، فإنه يُسمى هرم مربع القاعدة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

الوجه الجانبي

التعريف
في متعدد الوجوه، الوجه الجانبي عبارة عن الوجه الذي ليس قاعدة

جملة المثال
تكون الأوجه الجانبية في الهرم جميعها مثلثة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف 6 الكتابة الموجَّهة

مساحة سطح الأشكال المجسمة

استخدم خريطة المتعريفات لسرد خصائص المفردة أو العبارةقدم نماذج لبعض الإجابات.

هرم

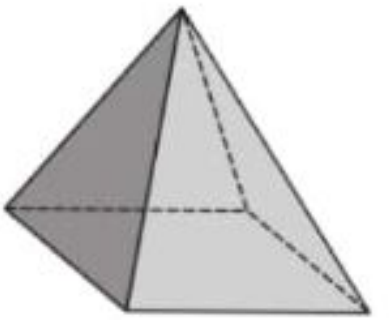
الخصائص (ما يمتلكه)

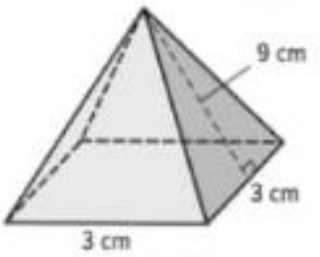
الوجه الجانبي:
يوجد 3 وجوه جانبية على الأقل، وتكون دائمًا مثلثات

الارتفاع المائل:
يُستخدَم ارتفاع كل وجه جانبي لإيجاد مساحة السطح

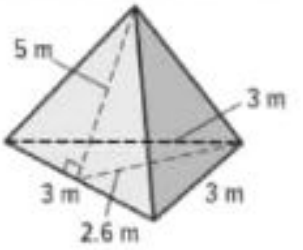
الرأس:
تتقابل الوجوه أو الأضلاع الجانبية عند رأس مشترك

القاعدة:
تأخذ القاعدة شكل مضلع

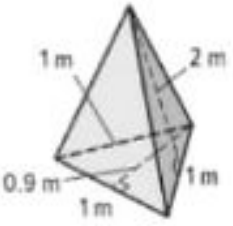




S.A. =54 cm²



S.A. = 28.5 m²



S.A. = 6.5 m²

أوجد مساحة سطح كل هرم.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

Scanned by CamScanner

الاسم _____ التاريخ _____ الفترة _____

مختبر الاستكشاف 7 الكتابة الموجَّهة

الأشكال المجسَّمة

كيف يمكنك إيجاد حجم شكل مركَّب ومساحة سطحه؟

استخدم المثمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء. اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. بأكتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

حجم، مساحة سطح، شكل مركب

3. الشكل **المركَّب** يتكوّن من شكلين ثلاثيّي الأبعاد أو أكثر.

استخدم المشكل أدناه للإجابة عن المثمارين 4–8.

4. ما الشكلان اللذان يكوّنان الشكل المركّب؟

منشور وهرم

5. ما الصيغة المستخدَمة لإيجاد حجم المنشور المستطيل؟ $V = \ell wh$

6. ما الصيغة المستخدمة لإيجاد حجم الهرم؟ $V = \frac{1}{3}Bh$

7. لإيجاد حجم الشكل المركب **اجمع** أحجام الأشكال التي تكوّنه.

8. هل تُعدّ الأوجه التي تتلامس عندها الأشكال جزءًا من مساحة سطح الشكل المركّب؟

لا

كيف يمكنك إيجاد حجم شكل مركّب ومساحة سطحه؟

اجمع أحجام الأشكال التي تكوّن الشكل المركّب ومساحات سطحها. عند إيجاد مساحة السطح، احرص على طرح المناطق المتداخلة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 7 تدوين الملاحظات

المجحجم ومساحة المجسطح لمجلأشكال المجمركبة

استعن بطريقة كورنيل في تدوين المجملاحظات لاستيعاب مفاهيم المجدرس بشكل أفضل. أكمل كل جملة بملء المجفراغات بالمجمفردة أو المجعبارة المجصحيحة.

الأسئلة	ملاحظات
1. كيف يمكنني إيجاد حجم الشكل المركّب؟	بما أن الشكل المجيكبتكون من اثنين أو أكثر من **الأشكال ثلاثية الأبعاد** فقم بتحليل الشكل المجيك افصله إلى مـ جسمات صبغ **أحجامها** معروفة. ثم أوجد **مجموع الأحجام** هذه .
2. كيف يمكنني إيجاد مساحة سطح الشكل المركّب؟	أوجد **مساحات** كل **الأوجه** التي تكوّن الشكل المركّب.

المجتلخيص

كيف ساعدتك دروس هذه الوحدة على إيجاد مساحة سطح الشكل المركّب وحجمو**راجع عمل المجطلاب.**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف 1 الكتابة الموجَّهة

الأسئلة الإحصائية

كيف يتم إعداد المسح لجمع البيانات وتحليلها؟

استخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء. اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. لإكتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل المطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

مسح، بيانات

3. **المسح** عبارة عن سؤال أو مجموعة من الأسئلة تُستخدم لجمع المعلومات.

4. تسمى المعلومات **بيانات** .

5. ما نوع الأسئلة التي تُستخدم في المسح؟

الأسئلة الإحصائية: الأسئلة التي تسمح بمجموعة متنوعة من الإجابات

6. اكتب مثالاً لسؤال إحصائي عن الطعام.

كم عدد المشطائر التي تتناولها في الأسبوع؟ كم عدد أكواب الحليب التي تشربها في اليوم؟

7. يمكن تقسيم البيانات ذات المدى الواسع من القيم إلى **فترات** .

8. كيف يمكنك إيجاد الحصة المتساوية لمجموعة من البيانات؟

اقسم إجمالي قيمة الإجابات على عدد الإجابات.

كيف يتم إعداد المسح لجمع البيانات وتحليلها؟

المسح يطرح أسئلة إحصائية. وتستدعي الأسئلة الإحصائية مجموعة متنوعة من الإجابات. يمكنك المقارنة بين الإجابات بشكل منفرد أو باستخدام المخترات. ويفيد إيجاد الحصة المتساوية للإجابات في توفير معلومات عن أنماط الإجابة.

© McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 1 المفردات

المتوسط المحسابي

استخدم خريطة المتعريفات لسرد خصائص المفردة أو العبارة.
تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردات

المتوسط

الخصائص
(كيف يبدو؟)

- يُسمى أيضًا بالمعدل
- يُلخّص البيانات باستخدام عدد واحد
- نقطة اتزان مجموعة البيانات

مجموع البيانات مقسومًا على عدد العناصر الموجودة في مجموعة البيانات

أمثلة

{7, 3, 6, 4, 5}	{27, 29, 30, 30}	{10, 12, 17, 13}
المتوسط يساوي **5**	المتوسط يساوي **29**	المتوسط يساوي **13**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 2 المفردات
المتوسيط والمنوال

استخدم مربعات المفردات لكتابة تعريف وجملة ومثال على كل مفردة.
تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

مقاييس المتمركز	التعريف
أوجد مقاييس المتمركز لمجموعة البيانات المتتالية. {3, 4, 5, 5, 7, 9, 11, 12} مقاييس التمركز: المتوسط = 7، الوسيط = 6، المنوال = 5	الأعداد التي تُستخدم لوصف تمركز مجموعة البيانات
	الجملة المتوسط والوسيط والمنوال عبارة عن مقاييس مختلفة لمتمركز.

المتوسيط	التعريف
أوجد الوسيط لمجموعة البيانات المتتالية. {3, 4, 5, 5, 7, 9, 11, 12} الوسيط = 6	القيمة التي تظهر في مركز صورة مرتبة لمجموعة من القيم أو في متوسط القيمتين المركزيتين لهذه الصورة
	الجملة إذا احتوت قائمة على عدد زوجي من القيم، فسيكون الوسيط عبارة عن متوسط القيمتين المركزيتين.

المنوال	التعريف
أوجد المنوال لمجموعة البيانات المتتالية. {3, 4, 5, 5, 7, 9, 11, 12} المنوال = 5	العدد أو الأعداد التي تتكرر أكثر في مجموعة البيانات
	الجملة إذا كان ثمة رقمان أو أكثر يتكرران بشكل أكبر، فكل واحد منهما منوال في مجموعة البيانات.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

استقصاء حل المسائل
استخدام التفكير المنطقي

الحالة 3 التسويق

أظهر مسح أن 70 عميلاً اشتروا **خبزًا أبيض**، و63 عميلاً اشتروا **خبز القمح**. و35 عميلاً اشتروا **المخبز العربي**.

من بين الذين اشتروا نوعين من الخبز، اشترى 12 **خبزًا أبيض وخبز القمح**، واشترى 5 خبزًا أبيض وخبزًا عربيًا. واشترى 7 **خبز القمح والمخبز العربي**.

واشترى عميلان الأنواع الثلاثة كلها.

كم عدد العملاء الذين اشتروا خبز القمح فقط؟

- الفهم:
- التخطيط:
- الحل:
- التحقق:

الحالة 4 الحيوانات الأليفة

الدكتورة أماني طبيبة بيطرية.

في أسبوع واحد، عالجت 20 **فأر همستر**، و16 **قطة**، و11 **طائرًا**.

وكان لبعض المالكين أكثر من حيوان أليف واحد، كما هو موضح في الجدول.

عدد المالكين	الحيوان الأليف
7	فأر همستر وقطة
5	فأر همستر وطائر
3	قطة وطائر
2	فأر همستر وقطة وطائر

كم عدد المالكين الذين كان لهم **فأر همستر** فقط كحيوان أليف؟

- الفهم:
- التخطيط:
- الحل:
- التحقق:

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 3 المفردات

مقاييس المتباين

استخدم المخطط المكوَّن من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا المدرس. ثم اكتب تعريف كل كلمة. تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
مقاييس المتباين	مقياس يستخدم لوصف توزيع البيانات
الرُبيعيات	التقسيم التي تقسم مجموعة بيانات إلى أربعة أجزاء متساوية
الرُبيع الأول	لمجموعة بيانات وسيطها M. يكون الرُبيع الأول هو وسيط قيم البيانات الأقل من M.
الرُبيع الثالث	لمجموعة بيانات وسيطها M. يكون الرُبيع الثالث هو وسيط قيم البيانات الأكبر من M.
المدى الرُبيعي	مقياس التباين في مجموعة بيانات عددية؛ المسافة بين الرُبيع الأول والرُبيع الثالث لمجموعة البيانات
المدى	الفرق بين العددين الأكبر والأصغر في مجموعة البيانات
التقسيم المتطرفة	قيمة بيانات تكون إما أكبر كثيرًا أو أصغر كثيرًا من الوسيط

حقوق الطبع والتأليف © تعود لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الاسم _____ التاريخ _____ الفترة _____

المدرس 4 تدوين الملاحظات

متوسط الانحراف المطلق

ستعين بطريقة كورنيل في تدوين المملاحظات لاستيعاب مفاهيم المدرس بشكل أفضل. أكمل كل جملة بملء الفراغات بالمفردة أو العبارة الصحيحة.

الأسئلة	ملاحظات
1. كيف أوجد متوسطات الانحراف المطلقة لمجموعة بيانات؟	أوجد **مجموع** المسافات بين كل قيمة بيانات و **المتوسط**، ثم **اقسمه** على عدد قيم البيانات.
2. كيف أقارن بين متوسطات الانحراف المطلقة لمجموعتي بيانات؟	لمجموعة البيانات ذات متوسط الانحراف المطلق **الأصغر** قيم بيانات **أقرب** إلى المتوسط من مجموعة البيانات ذات متوسط الانحراف المطلق **الأكبر**

التلخيص

ماذا يخبرك متوسط الانحراف المطلق عن مجموعة البيانات؟ **اجمع عمل المطلاب.**

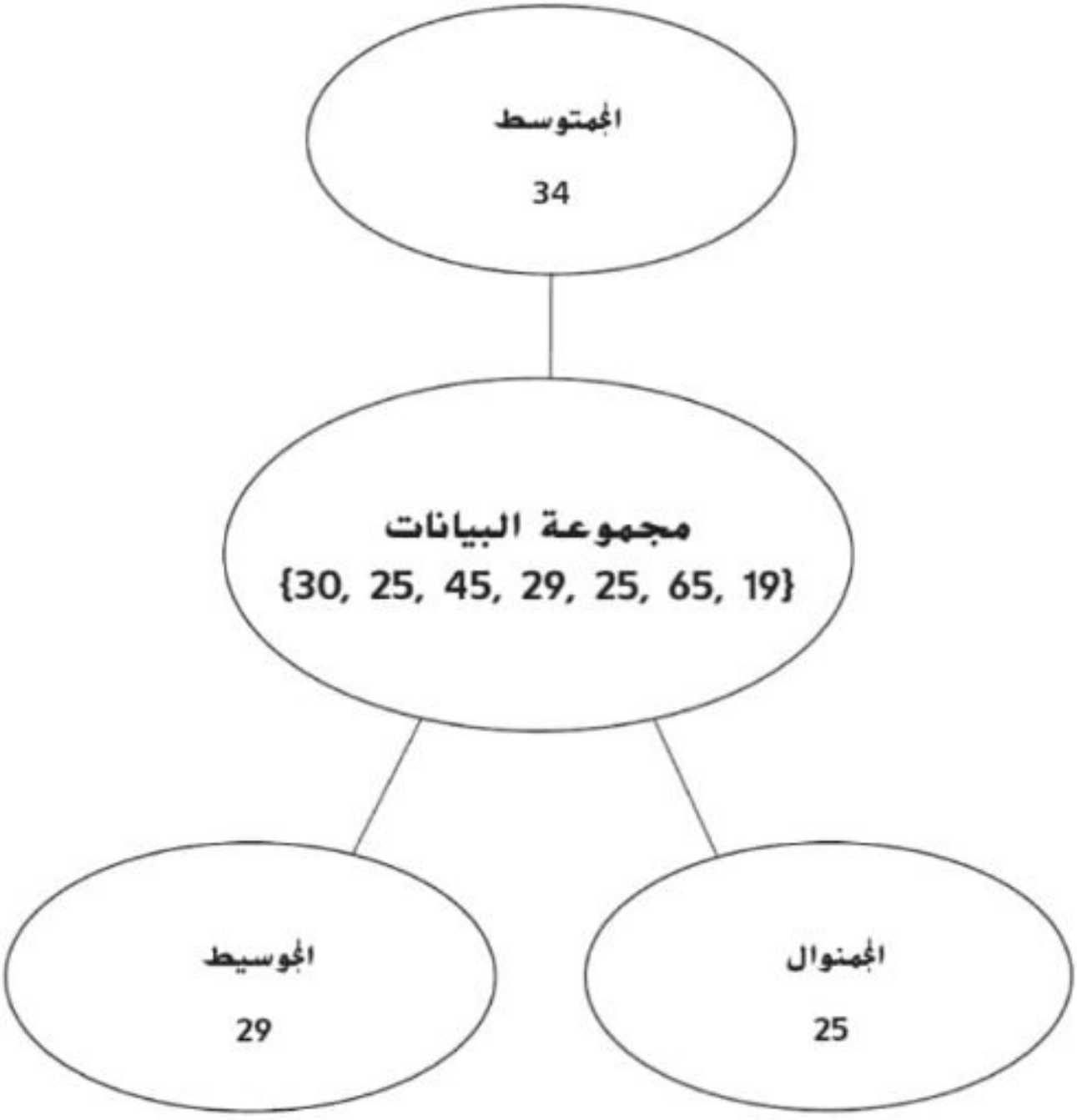
McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © محفوظة وتأليف حقوق الطبع

Scanned by CamScanner

المدرس 5 مراجعة المفردات

المقاييس المتمركزة

استخدم شبكة المفاهيم لوصف مجموعة البيانات باستخدام مقاييس التمركز. تُقدم نماذج لبعض الإجابات.



أي مقياس للتمركز يصف مجموعة البيانات بالشكل الأفضل؟ **الوسيط**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 1 المفردات
مخططات النقاط المجمعة

استخدم خريطة التعريفات لسرد خصائص المفردة أو العبارة.
تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

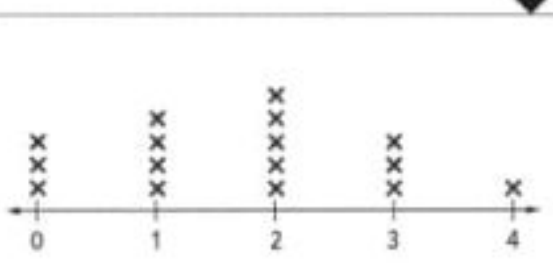
المفردات

مخطط النقاط المجمعة

الخصائص:
ماهيته.

- يُسمى أيضًا مخطط النقاط المجمعة
- عادة ما تُستخدم نقطة أو حرف X كعلامات
- يوضح تكرار البيانات

- عرض مرئي لقيم البيانات حيث تُعرض كل قيمة بيانات كعلامة حول خط الأعداد



عدد السيارات			
2	3	2	1
0	4	2	0
0	1	2	3
1	3	1	2

ارسم مخطط النقاط المجمعة للبيانات المعطاة.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

Scanned by CamScanner

المدرس 2 المفردات

المدرج المتكراري

استخدم بطاقات المفردات لتعريف جميع المفردات أو العبارات وإعطاء أمثلة عليها. قدم نماذج لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

المدرج المتكراري

التعريف

نوع من التمثيل البياني بالأعمدة يُستخدم لعرض البيانات العددية المنظَّمة في فترات متساوية

جملة المثال

كانت درجات الحرارة معروضة في مدرج تكراري بفترات من عشر درجات.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

التوزيع المتكراري

التعريف

كمية البيانات التي توجد في كل فترة

جملة المثال

التوزيع المتكراري أن أغلب درجات الحرارة كانت في الفترة 79 – 70.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

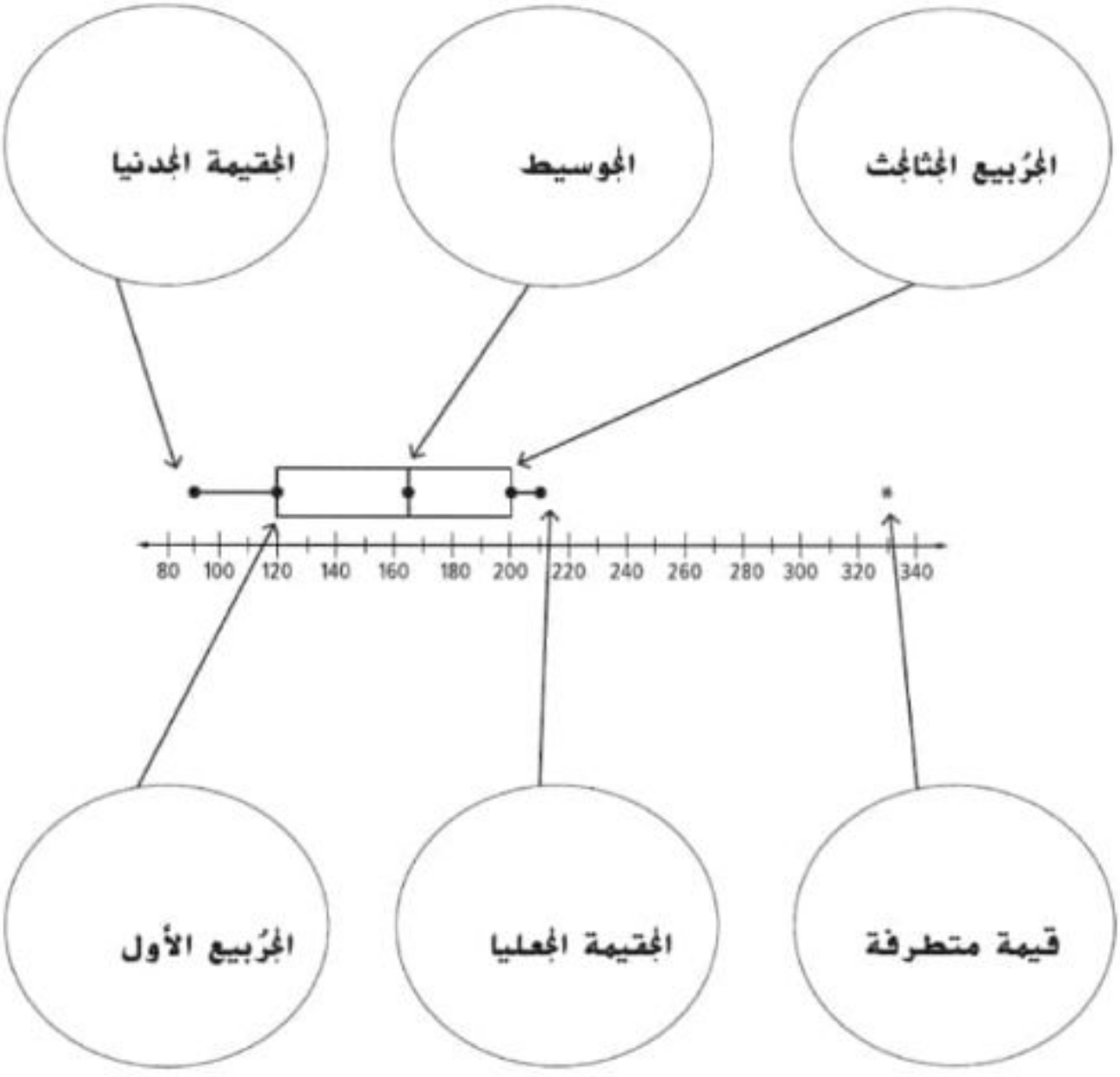
McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

Scanned by CamScanner

المدرس 3 مراجعة المفردات

مخططات المصندوق ذي المعارضين

استخدم شبكة المفاهيم لتحديد أجزاء مخطط المصندوق ذي المعارضين.



McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

Scanned by CamScanner

الاسم _____ التاريخ _____ الفترة _____

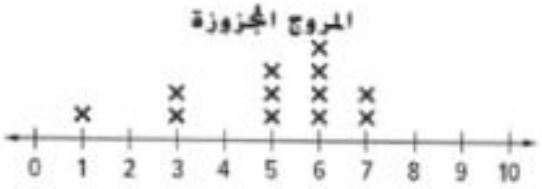
استقصاء حل المسائل

استخدام التمثيل البياني

الحالة 3 جزّ العشب

اشتغل منصور بجزّ العشب خلال الصيف ليجني المزيد من الأموال.

ج يوضح مخطط النقاط المجمعة عدد المروج التي جزّها في كل أسبوع.

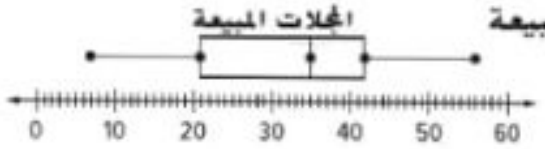


ما **متوسط عدد المروج التي جزّها؟**

- الفهم:
- التخطيط:
- الحل:
- التحقق:

الحالة 4 المجلات

ج **يمخطط الصندوق ذي العارضين عدد المجلات المبيعة** من أجل جمع أموال لأغراض خيرية.



ما **الفرق** بين **العدد الوسيط** للمجلات المبيعة **وأكثر** المجلات المبيعة؟

- الفهم:
- التخطيط:
- الحل:
- التحقق:

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المدرس 4 المفردات
شكل توزيعات البيانات

ستخدم المخطط المكوَّن من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا المدرس.
اكتب تعريف كل كلمة. تُقدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
المتوزيع	ترتيب قيم البيانات
المتوزيع المتماثل	البيانات الموزعة بشكل متساوٍ
المتجمع	البيانات التي يتجمع بعضها بالقرب من بعض
المفجوة	مساحة خالية أو فترة في مجموعة بيانات
المذروة	أكثر القيم تكرارًا في مخطط النقاط المجمعة

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الاسم _____ التاريخ _____ الفترة _____

مختبر الاستكشاف 1 الكتابة الموجَّهة

جمع البيانات

كيف تجيب عن سؤال إحصائي؟

استخدم التمارين أدناه للمساعدة على الإجابة عن سؤال الاستقصاء. اكتب الكلمة أو العبارة الصحيحة على الأسطر المتوفرة. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

1. أكمل كتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل المطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

إجابة، سؤال إحصائي

3. كيف تستخدم سؤالاً إحصائيًا؟

جمع البيانات؛ إجراء مسح

4. املأ الفراغات لشرح خطوات الإجابة عن سؤال إحصائي.

a. أنشئ خطة لجمع **البيانات**.

b. قم بإجراء **مسح** لجمع البيانات من مجموعة من الأشخاص.

c. أنشئ جدولاً أو تمثيلاً بيانيًا **لعرض** البيانات.

5. اذكر بعض الطرق التي يمكنك استخدامها لعرض البيانات.

مخطط الجنقاط المجمعة، المدرج التكراري، التمثيل البياني بالأعمدة، مخطط الصندوق ذي المعارضين

كيف نجيب عن سؤال إحصائي؟

أنشئ خطة لجمع بيانات. ثم، اجمع البيانات من أكبر عدد ممكن من الأشخاص. وأخيرًا، أنشئ عرضًا منظَّمًا للبيانات وشاركه.

McGraw-Hill Education — حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

Scanned by CamScanner

المدرس 5 المفردات

تفسير المتمثيلات المبيانية بالمخطوط

استخدم خريطة المتعريفات لسرد خصائص المفردة أو المعبارة.

المفردات

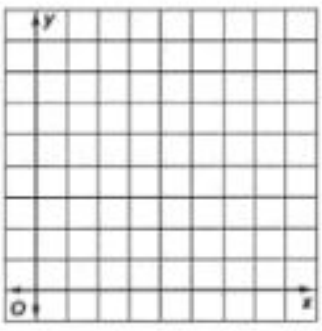
المتمثيل المبياني المخطي

المخصائص:
ماهيته.

- تمثيل بياني لمه مقياس وفترة
- تمثَّل أزواج المبيانات بيانيًّا
- يُرسم خط لمتوصيل نقاط المبيانات

يوضح طريقة تغيُّر مجموعة من المبيانات خلال مدة زمنية

راجع عمل المطلاب.



أنشئ مجموعة بيانات في المجدول. ثم ارسم تمثيلبيانيًّا خطيًّا لمبيانات.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

Scanned by CamScanner

الدرس 6 مراجعة المفردات
اختيار طريقة العرض الملائمة

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

المفردة	التعريف
التمثيل البياني بالأعمدة	تمثيل بياني يقارن بين البيانات باستخدام أعمدة بأطوال أو ارتفاعات مختلفة لتوضيح القيم
مخطط الصندوق ذي العارضين	رسم تخطيطي يتم إنشاؤه باستخدام خمس قيم: الوسيط، والرُبيع الأول والثالث، والقيم الدنيا والعليا
المدرج التكراري	نوع من التمثيل البياني بالأعمدة يُستخدم لعرض البيانات العددية التي تم تنظيمها في فترات متساوية
التمثيل البياني الخطي	تمثيل بياني يُستخدم لتوضيح طريقة تغيُّر مجموعة من البيانات خلال مدة زمنية
مخطط النقاط المجمعة	رسم تخطيطي يوضّح تكرار البيانات على خط الأعداد؛ يُسمى أيضًا التمثيل بالنقاط

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

مختبر الاستكشاف الكتابة الموجَّهة

استخدام المجوحدات والأدوات المجمناسبة

كيف يمكنك تحديد خاصية قابلة لمجلقياس؟

استخدم المجتمارين أدناه لمجلمساعدة على الإجابة عن سؤال الإستقصاء.
اكتب المجكلمة أو المجعبارة المجصحيحة على الأسطر المجتوفرةتقدم نماذج لمجبعض الإجابات.

1. بأكتابة السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل المجطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

المجخاصية المجقابلة لمجلقياس

3. اذكر بعض سمات صندوق يمكنك قياسه.

المجطول، الارتفاع، المجعرض، المجوزن، المجسعة

4. ما الأداة التي ستستخدمها لقياس الطول؟ **مسطرة أو عصا مترية**

5. ما الأداة التي ستستخدمها لقياس الوزن؟ **ميزان**

في المجتمارين 8–6، اذكر المجوحدات المجتي يمكنك استخدامها لمجقياس كل خاصية.

6. السعة أو الحجم **المجلتر، المجملليلتر**

7. الطول **المجمتر، المجسنتيمتر، المجكيلومتر**

8. الوزن أو الكتلة **المججرام، المجكيلوجرام**

9. هل ستستخدم السنتيمتر أم المتر أم الكيلومتر لتسجيل طول قلم رصاص؟ **المجسنتيمتر**

10. ما الفترة التي ستستخدمها لمقياس تمثيل بياني بوّهأطوال أقلام رصاص؟

1 سنتيمتر أو سنتيمتر واحد 2

كيف يمكنك تحديد خاصية قابلة للقياس؟

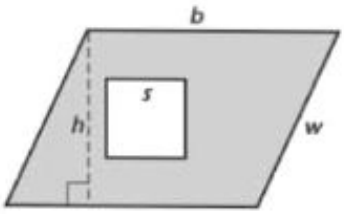
، تحوّق من خواص المجسم واختر خاصية يمكن قياسها. استخدم أداة مناسبة لمجلقياس واختر المجمقياس المجذي ستستخدمه.

حقوق الطبع والتأليف © ماكجرو-هيل للتعليم McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 1 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات



يصمم بلال حوض المشروع مدرسي. ويتكوّن تصميمه من مربع في داخله متوازي أضلاع. ويريد في المنطقة المظللة شجيرات صغيرة. ويحتاج بلال إلى تحديد مساحة المنطقة المظللة بمجرد حصوله على الأبعاد، وذلك لإحضار عدد الشجيرات حيالها. أي الصيغ التالية يمكن استخدامها لإيجاد مساحة المنطقة المظللة؟ MP 1

Ⓐ $A = b \times h - s^2$

Ⓑ $A = b \times w - {}^2s$

Ⓒ $A = b \times w + {}^2s$

Ⓓ $A = b \times h + {}^2s$

استخدم أحد نهج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

اقرأ لتنجح!

انتبه جيدًا عند إيجاد مساحة متوازي الأضلاع إلى أن الارتفاع المائل لا يُستخدم. يكون ارتفاع متوازي الأضلاع متعامدًا على القاعدة.

2 التخطيط

ما الذي يجب عليّ فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد صيغة مساحة متوازي الأضلاع والمربع.

الخطوة 2 اطرح مساحة المربع من مساحة متوازي الأضلاع.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

مساحة متوازي الأضلاع − مساحة المربع = مساحة المنطقة المظللة

$b \times h \quad - \quad s^2 \quad = \quad b \times h - s^2$

تكون الصيغة $A = b \times h - s^2$. إذًا، الخيار A هو الصحيح. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: يتضمن الخياران C وD الجمع. وهذا لن يعطي مساحة المنطقة المظللة. يستخدم الخيار B قياسًا خاطئًا لمتوازي الأضلاع.

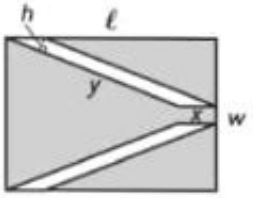
حقوق الطبع والتأليف © لمجموعة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 1 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 تنشئ أمل العلم لمشروع فني. سيكون العلم مستطيل الشكل به متوازيا أضلاع لهما الأبعاد نفسها كما ترى في الرسم التخطيطي. ما الصيغة التي يمكن استخدامها لإيجاد مساحة المنطقة المظللة؟ MF 1

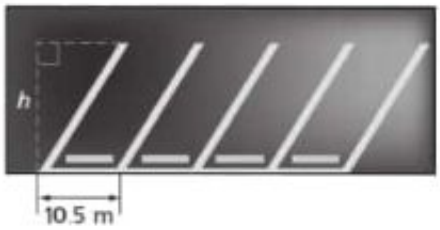


Ⓐ $A = \ell \times w - y \times h$
Ⓑ $A = \ell \times w - x \times h$
Ⓒ $A = \ell \times w - 2 \times x \times h$
Ⓓ $A = \ell \times w - 2 \times y \times h$

2 جانب أحد المباني المكتبية مصنوع من ألواح زجاجية عاكسة على شكل متوازيات أضلاع. إذا كان طول قاعدة قطعة من الزجاج على شكل متوازي أضلاع 8.5 m وارتفاعها 4 m، فحدّد كم عدد النوافذ الموجودة في مساحة 2,850 m² MF

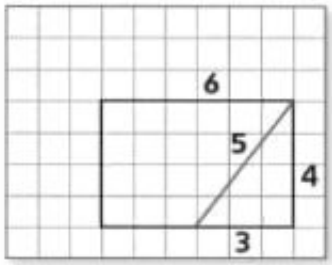
25 نافذة

3 تُستخدم مساحة 861 m² كـ4 مناطق متماثلة لإيقاف السيارات كما ترى في الرسم التخطيطي أدناه. استخدم المعلومات الواردة في الرسم التخطيطي لإيجاد ارتفاع إحدى مناطق إيقاف السيارات على شكل متوازي أضلاع. 2.h MF



20.5 m

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** رُسم مستطيل بأبعاد 6 وحدات وعرضها 4 وحدات. ثم قُطع مثلث من المستطيل بالأبعاد الموضّحة. ووضع في الجانب الأيسر من المستطيل لتشكيل متوازي أضلاع. MF 7



ما مساحة المستطيل الأصلي ومحيطه؟ ما مساحة ومحيط متوازي الأضلاع المتكوّن عند قطع المثلث ونقله؟

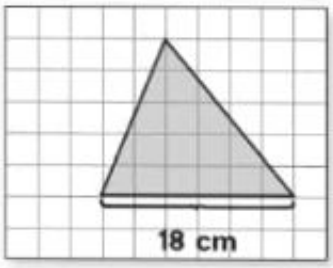
المستطيل: A = 24 وحدة مربعة، P = 20 وحدة، متوازي الأضلاع: A = 24 وحدة مربعة، P = 22 وحدة

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 2 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات



يمثّل المثلث الموجود على الشبكة وسادة مثلثة الشكل. ما مساحة المثلث؟ 1 MP

Ⓐ 270 cm^2

Ⓑ 135 cm^2

Ⓒ 45 cm^2

Ⓓ 15 cm^2

ا خصم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد ارتفاع المثلث.

الخطوة 2 استخدم الصيغة $A = \frac{1}{2}bh$ لإيجاد مساحة المثلث.

اقرأ لتنجح!
تذكّر أن تحدد مقياس الشبكة.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. عرض خطواتك.

يمثّل كل مربع على الشبكة 18 ÷ 6 أو 3 سنتيمترات.

يبلغ ارتفاع المثلث 5 × 3 أو 15 سنتيمترًا.

تساوي مساحة المثلث $\frac{1}{2}bh$ أو $\frac{1}{2} \times 15 \times 18$.

تبلغ المساحة 135 سنتيمترًا مربعًا.

الخيار B صحيح. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: يمثّل كل مربع على الشبكة 9 cm^2.

ويغطي المثلث حوالي 15 مربعًا أي 15 × 9 تساوي 135، فالإجابة دقيقة.

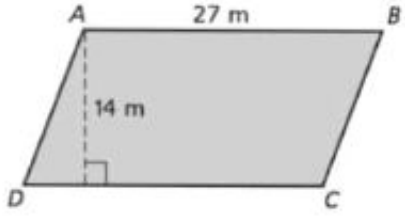
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 2 *(تابع)*

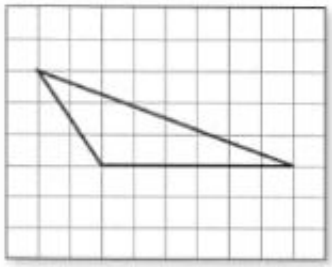
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يمثّل الشكل أدناه حمام سباحة. ثمة حبل مربوط من النقطة A إلى النقطة C وسيكون المثلث ABC حمام سباحة مخصصًا للبالغين. ما مساحة منطقة سباحة البالغين؟ MP 1



Ⓐ $41\ m^2$
Ⓑ $82\ m^2$
Ⓒ $189\ m^2$
Ⓓ $378\ m^2$

2 يحدّد المثلث الموجود على الشبكة حدود المدينة. يمثّل كل مربع على الشبكة طول ضلع يبلغ 1.5 km. ما مساحة المدينة بالكيلومتر المربع؟ MP 4



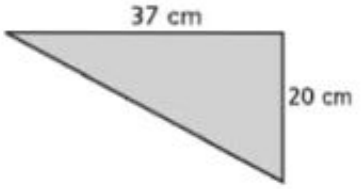
20.25 km^2

3 يعرض الجدول أبعاد ثلاثة مثلثات. ما مقدار زيادة مساحة المثلث C عن مساحة المثلث A. بالسنتيمتر المربع؟ MP 7

المثلث	القاعدة	الارتفاع
A	8.5 cm	6 cm
B	7 cm	7 cm
C	9 cm	6.5 cm

3.75 cm^2

4 **تحدّي مهارات التفكير العليا** سيلوّن أحمد 30% من المثلث. ما عدد السنتيمترات المربعة التي سيلوّنها؟ MP 2



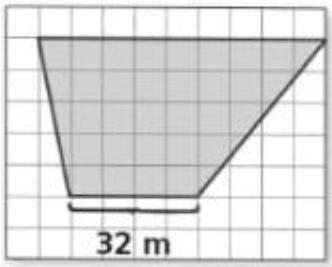
111 cm^2

حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 3 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات



يمثّل الشكل الموجود على الشبكة موقفًا للسيارات. يكلف الأسفلت لموقف السيارات 8.95 AED لكل متر مربع. كم تبلغ تكلفة تغطية موقف السيارات بالأسفلت، مع التقريب إلى أقرب فلس؟ 1 MP

Ⓐ AED 290.88
Ⓑ AED 805.50
Ⓒ AED 18,616.00
Ⓓ AED 37,232.00

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطًا تحت السؤال. ما المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد مساحة شبه المنحرف.

الخطوة 2 اضرب لتحدّد تكلفة الأسفلت.

اقرأ لتنجح!
يكون ارتفاع شبه المنحرف متعامدًا على القاعدتين.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

يمثّل كل مربع على الشبكة طول 32 ÷ 4 أو 8 m.
يبلغ طول القاعدتين 32 m و72 m. ويبلغ الارتفاع 40 m.

$A \frac{1}{2} h(b_1 + b_2)$ مساحة شبه المنحرف

$A \frac{1}{2} (40)(72 + 32)$ عوّض عن h بـ 40، وعن b_1 بـ 72، وعن b_2 بـ 32.

$A = 2{,}080$ اضرب.

إذًا، تبلغ تكلفة الأسفلت 2,080 × 8.95 AED أو 18,616 AED. الخيار C صحيح. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: تبلغ مساحة شبه المنحرف حوالي 30 مربعًا ويساوي كل مربع 64 m^2. لذلك ستبلغ المساحة حوالي 1,920 m^2. وستكون تكلفة الأسفلت 10 AED تقريبًا. ومن ثَمَّ ستبلغ تكلفة موقف السيارات حوالي 10 AED × 1,920 أو 19,200 AED. إذًا الإجابة معقولة.

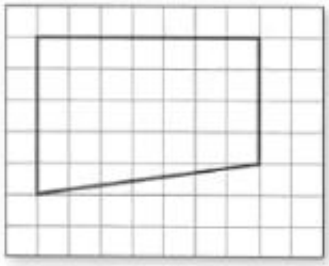
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 3 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يمثّل الشكل الموجود على الشبكة أرضية مكتب. ويمثّل كل مربع على الشبكة وحدتين. ما التعبير الذي يمثّل مساحة أرضية تكون ضعف هذا الحجم؟ MP 1



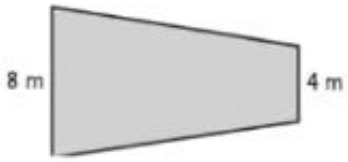
Ⓐ $\frac{1}{2}(7)(4 + 5)$

Ⓑ $7(4 + 5)$

Ⓒ $\frac{1}{2}(14)(8 + 10)$

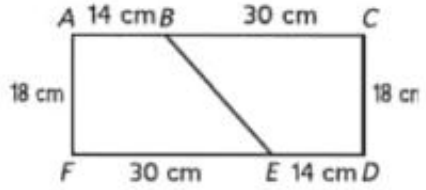
Ⓓ $(14)(8 + 10)$

2 قام مزارع سماد على قطعة أرض موضّحة أدناه. وقد استخدم 4 ملاعق من السماد لكل متر مربع. إذا استخدم 312 ملعقة، فما ارتفاع شبه المنحرف بالمتر؟ MP 2



13 m

3 في الشكل أدناه، ما المساحة الموجودة بداخل ABEF باللون الأحمر؟ ستبلغ المساحة الحمراء بالمتر المربع؟ MP 2



2.75

4 **تحدي مهارات التفكير العليا** افترض أن قاعدتي وارتفاع شبه منحرف مضروبة جميعها في 3. كيف ستتغير المساحة؟ MP 7

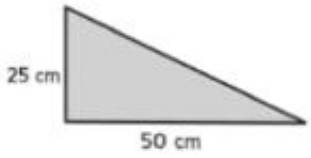
ستُضرَب المساحة في 9.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 4 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات



أطوال أضلاع المثلث الأصفر مضروبة في العدد نفسه لإنشاء مثلث أكبر قاعدته تبلغ مترًا وارتفاعه يبلغ 0.5 m.

بكم مرة ستزيد مساحة المثلث الأكبر؟ 1 MP

Ⓐ 2
Ⓑ 3
Ⓒ 4
Ⓓ 20

استخدم أحد طرق حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي تحتاج فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد مساحة المثلث الأصغر.

الخطوة 2 حوّل أبعاد المثلث الأكبر إلى سنتيمترات وحدّد المساحة، ثم قارن بين المساحتين

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

حدّد مساحة المثلث الأصغر.

$\frac{1}{2} \times 25 \times 50 = 625 \text{ cm}^2$

حدّد مساحة المثلث الأكبر بالسنتيمتر.

$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ $\quad \frac{1}{2} \text{ m} = 50 \text{ cm}$ $\quad \frac{1}{2} \times 100 \times 50 = 2500 \text{ cm}^2$

$2500 \div 625 = 4$

تكون مساحة المثلث الأكبر أكبر بـ 4 مرات.

إذًا، الإجابة الصحيحة هي C ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: يمكنك استخدام مساحة المثلث الأصغر، وهي 625 cm^2، لتحديد مساحة المثلث الأكبر عن طريق الضرب في 4 أو 4. ستكون مساحة المثلث الأكبر 2500 cm^2، أي أكبر بـ 4 مرات.

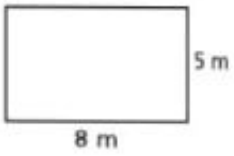
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 4 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 أطوال أضلاع المستطيل أدناه. ما مضروبة في $2\frac{3}{4}$؟ MP 1



Ⓐ سيكون المحيط أكبر بـ $1\frac{3}{4}$ مرة.

Ⓑ سيكون المحيط أكبر بـ $2\frac{3}{4}$ مرة.

Ⓒ سيكون المحيط أكبر بـ $2\frac{5}{8}$ مرة.

Ⓓ سيكون المحيط أكبر بـ 3 مرات.

2 ستُضرَب أطوال أضلاع المستطيلات المذكورة في الجدول في 3. ما المساحة المجمعة للمستطيلات المكبرة بالمتر المربع؟ MP 8

المستطيل	الطول (cm)	العرض (cm)
المستطيل A	4	5
المستطيل B	6	6
المستطيل C	7	9

0.1071 m²

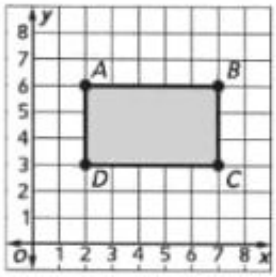
3 **مهارات التفكير العليا** مساحة المستطيل B أكبر بـ 5 مرات من مساحة المستطيل A. ما الأبعاد المحتملة لكل مستطيل. برّر إجابتك. MP 3

نموذج الإجابة: يساوي المستطيل A 2 في 5، ويساوي المستطيل B 10 في 5. عند ضرب ضلع المستطيل في العدد نفسه، ستُضرَب المساحة في مربع هذا العدد. ولكن إذا ضُرِب ضلع مستطيل واحد في عدد، فستُضرَب المساحة في هذا العدد.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 5 حل المسائل **متعددة الخطوات**



مثال متعدد الخطوات

رسمت اسماء هذا الرسم التخطيط ي لحد خضروائها المستطيلة. ما إحداثيات رؤوس المستطيل الذي رسمته؟ إذا كان ط ال كربع على الشبكة في الرسم التخطيطي مترين. فما مساحة حديقة اسماء؟ 1 MP

اقرأ لتنجح!

تذكّر أنه عندما تكون إحداثيات x متماثلة، يمكنك طرح إحداثيات y لإيجاد المسافة. وعندما تكون إحداثيات y متماثلة، يمكنك طرح إحداثيات x لإيجاد المسافة.

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 اكتب إحداثيات رؤوس المستطيل. ثم حدّد طول كل ضلع.

الخطوة 2 اضرب طول المستطيل وعرضه في مترين لإيجاد طول الحديقة وعرضها.

الخطوة 3 اضرب الطول في العرض لإيجاد مساحة الحديقة.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

إحداثيات الرؤوس هي (2 ,) و A(2 ,) و B(6 , 7) و C(3 , 7) و D(3 , 2).

الطول: اطرح إحداثيات x → $\overline{AB}$: 7 − 2 = 5 ، $\overline{CD}$: 7 − 2 = 5

العرض: اطرح إحداثيات y → $\overline{AD}$: 6 − 3 = 3 ، $\overline{BC}$: 6 − 3 = 3

اضرب الطول والعرض في مترين: 3 × 2 = 6 ، 5 × 2 = 10

أوجد المساحة: 10 × 6 = 60 إذًا، ستساوي مساحة الحديقة 60 مترًا مربعًا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: أعرف أن مساحة كل مربع على الشبكة تساوي 4 م². وثمّة 15 مربعًا في المستطيل. 4 × 15 = 60 م²

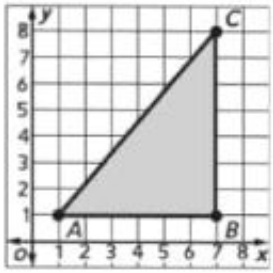
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 5 (تابع)

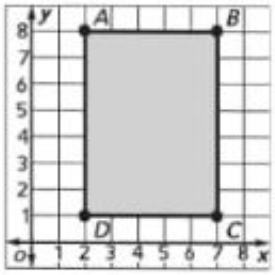
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 رسم خالد هذا الرسم التخطيطي لقفص مثلثي يرغب في بنائه لأرانبه الأليفة. ما إحداثيات رؤوس المثلث الذي رسمه؟ إذا كان طول كل مربع على الشبكة في الرسم التخطيطي 1.5 m. فما مساحة القفص؟ MP 1



A(1, 1), B(7, 1), C(7, 8); 47.25 m^2

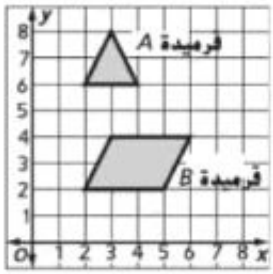
2 رسم حسام تخطيطيًا لحمام السباحة المستطيل الخاص به. ما إحداثيات رؤوس حمام السباحة الذي رسمه؟ يبلغ طول كل مربع على الشبكة في الرسم التخطيطي مترًا. يريد حسام أن يضع إطارًا حول حمام السباحة. الذي يبلغ عرضه 5 m من كل الجوانب. ماذا سيكون محيط الإطار من الخارج؟ MP 2



A(2, 8), B(7, 8), C(7, 1), D(2, 1)

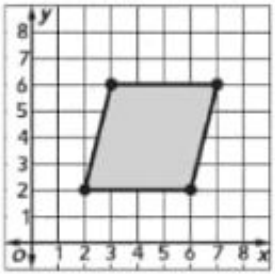
64 m

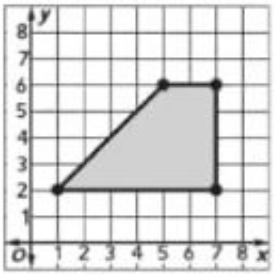
3 يعرض الرسم التخطيطي شكل قرميدتين مختلفتين وحجميهما. يرغب زايد في استخدامهما لتغطية الجدار. يريد تغطية 72 m^2 بكل نوع من القراميد. إذا كان طول كل مربع على الشبكة في الرسم التخطيطي يبلغ مترًا. فما عدد كل نوع من القراميد الذي يحتاج إليه زايد؟ MP 2



القرميدة A: 36؛ القرميدة B: 12

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** رسمت لمياء رسمين تخطيطيين لحدائق زهور. يبلغ طول كل مربع على الشبكة في الرسمين التخطيطيين مترين. تريد لمياء حديقة زهور تبلغ مساحتها 64 m^2. ما الرسم التخطيطي الذي ينبغي لها استخدامه لحديقتها؟ اشرح ذلك. MP 3





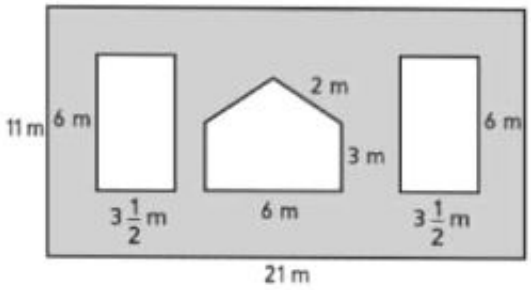
يمكنها استخدام أي رسم تخطيطي من الرسمين التخطيطيين. لأن كلا الرسمين التخطيطيين يعرض حديقة تبلغ مساحتها 64 m^2.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 6 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات



يعرض الرسم التخطيطي جدارًا في مركز ذ سوقيريد المالك دهانه. أوجد المساحة الكلية اللازم دهانها. 1 MP

Ⓐ 165 m²
Ⓑ 189 m²
Ⓒ 207 m²
Ⓓ 231 m²

استخد م أحاد ج حل المسائل لحل هذه المسألة.

اقرأ لتنجح!
تُعدّ النافذة الموجودة في وسط الجدار شكلًا مركّبًا. يمكنك إيجاد مساحة الشكل المركّب من خلال تقسيمه إلى أشكال تعرف كيفية إيجاد مساحتها.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما ال ذي سيجب فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 أوجد مساحة الجدار بما فيه من نوافذ.
الخطوة 2 أوجد مساحة النوافذ الثلاثة.
الخطوة 3 اطرح مساحات النوافذ من المساحة الكلية للجدار.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

21 × 11 = 231 بلغ مساحة الجدار بما فيه من نوافذ 231 m² .

النافذة على اليمين	النافذة الوسطى	النافذة على اليسار
$6 \times 3\frac{1}{2} =$ 21	$3 \times 6 = 18\frac{1}{2}(6)(2) = 6$	$6 \times 3\frac{1}{2} =$ 21

18 + 6 = 24

21 + 24 + 21 = 66 بلغ المساحة الكلية لـ لنوافذ 66 m² .

231 − 66 = 165 غ المساحة الكلية اللازم دهانها 165 m² .

إذًا، A الإجابة الصحيحة. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: يمكنني الحل بترتيب عكسي واستخدام الجمع للتحقق:

165 + 21 + 24 + 21 = 231

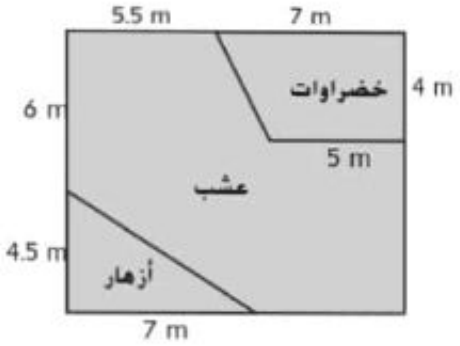
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 6 (تابع)

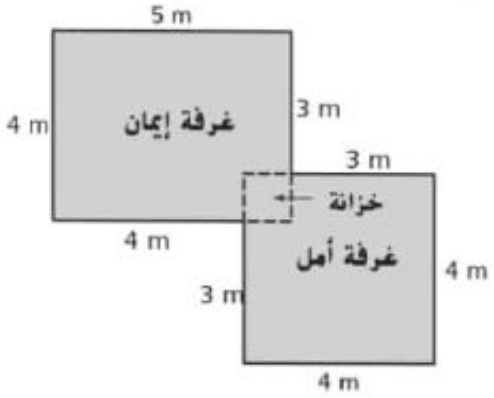
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يوضح المخطط أين تخطط فاطمة لزراعة الزهور والخضراوات ووضع العشب في ساحتها الخلفية المستطيلة الشكل. كم مترًا مربعًا من العشب ستحتاج إليه؟ MP 1



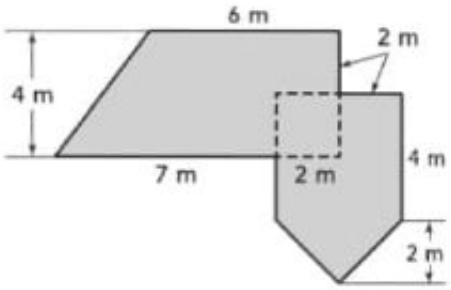
Ⓐ 131.25 m²
Ⓑ 107.25 m²
Ⓒ 91.5 m²
Ⓓ 75.5 m²

2 يوجد بابان يوصلان إلى الـ خزانة بين غرفتَي نوم إيمان وأمل. كم مترًا مربعًا من السجاد يلزم لتغطية أرضية غرفتَي النوم والخزانة؟ MP 2



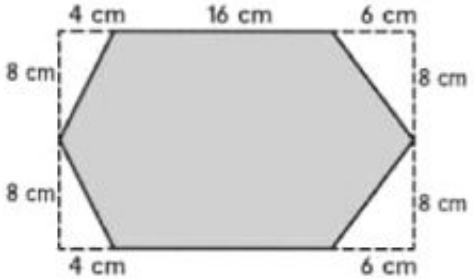
35 m²

3 ر سمت حورية رَ لتخطيطيًا لقفص لأرانبها ووضعت سياجًا حوله. ما مساحة القفص؟ MP 2



46 m²

4 **مهارات التفكير العليا** لإيجاد مساحة الشكل المركب المظلل أدناه، يمكنك إيجاد مجموع مساحات المثلثين المظللين والمربع المظلل. صف طريقة أخرى يمكن من خلالها إيجاد مساحة الشكل المركب المظلل. استخدم إحدى الطريقتين لإيجاد المساحة. MP 3



نموذج الإجابة: أوجد مساحة المستطيل الذي يطوّق الشكل المظلل، ثم اطرح مجموع مساحات المثلثات البيضاء الأربعة الصغيرة: 16 × 26 = 416

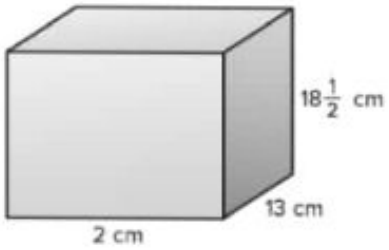
إذًا، ستكون 416 - (16 + 16 + 24 + 24) = 336 مساحة الشكل المظلل 336 cm².

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

Scanned by CamScanner

الدرس 1 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات



إذا كان حوض السمك الموضح ممتلئًا بالماء بنسبة 80%. فما كمية الماء الموجود في الحوض؟ 1 MP

Ⓐ 5,772 cm^3

Ⓑ 4,617.6 cm^3

Ⓒ 1,154.4 cm^3

Ⓓ 384.8 cm^3

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطًا تحت ما المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدِّد حجم الحوض.

الخطوة 2 اضرب لتحدِّد حجم الماء الموجود في الحوض.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

حجم المنشور المستطيل $V = \ell \times w \times h$

$\ell = 24$ cm, $w = 13$ cm, $h = 18.5$ cm $V = 24 \times 13 \times 18.5$

اضرب. $V = 5{,}772$

اضرب في 0.80 لإيجاد نسبة 80% من الحجم. سيكون حجم الماء 0.80 × 5,772 = 4,617.6 cm^3

الخيار B صحيح. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: يبلغ حجم الحوض حوالي 20 cm × 10 cm × 25 cm، أو 5,000 cm^3. 80% تساوي $\frac{4}{5}$ و 5,000 تساوي 4,000. إذًا الإجابة معقولة.

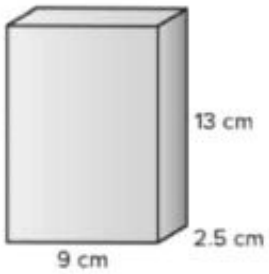
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 1 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

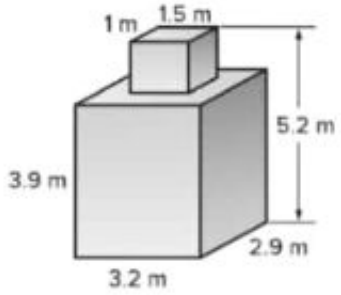
1 الشكل عبارة عن علبة مملوءة بحبوب الإفطار. إذا كانت حاوية بها 24 علبة مماثلة، فكم مقدار حبوب الإفطار الموجود فيها ككل؟ 1 MP



Ⓐ 292.5 cm³
Ⓑ 588 cm³
Ⓒ 1,176 cm³
Ⓓ 7,020 cm³

2 يُعبأ مكعب من الورق المقوى طوله 2 m وارتفاعه 2 m. كم سنتيمترًا مكعبًا من حبيبات التبطين يلزم لملء الحيز؟ 2 MP

3 ما حجم المثال بالسنتيمتر المكعب؟ قرّب إلى أقرب جزء من مئة. 7 MP



38.14 m³

4 **مسائل مهارات التفكير العليا** يبلغ طول ضلع مكعب مليمتر واحدًا. ويبلغ طول ضلع مكعب آخر سنتيمترًا واحدًا. ترا ما نسبة الحجم الأصغر إلى الحجم الأكبر؟ عبّر عن البسط والمقام باستخدام الوحدات نفسها. شرح كيف توصلت إلى الإجابة. 3 MP

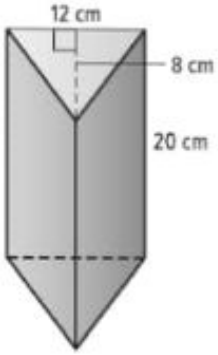
1/1000 لأنه يوجد 10 mm في السنتيمتر الواحد، ستكون أبعاد السنتيمتر المكعب 10 mm في 10 mm في 10 mm، إذًا سيساوي الحجم 1,000 mm مكعب. ومن ثمَّ، فإن حجم المكعب الذي طول ضلعه 1 mm سيساوي 1 mm مكعب.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 2 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعددالخطوات



تمتلك مد ى شمعة على شكل منشور مثلثي أبعاده مُوحة في الرسم. إذا أشعلت الشمعة، ونقص الحـ حجمه 25%. فكم سيساوي حجم الشمعة المتبقية؟
توسع لـ 1 MP

اقرأ لتنجح!
تذكّر. صيغة حجم المنشور المثلثي هي $V = Bh$، حيث يمثّل B مساحة القاعدة ويمثّل h الارتفاع.

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضـ ع دائرة حو المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت ا لمطلوبإيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد حجم الشمعة.

الخطوة 2 اطرح النسبة المئوية التي احترقت من نسبة 100% لإيجاد النسبة المئوية المتبقية.

الخطوة 3 اضرب لتحدّد حجم الشمعة المتبقية.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

$V = Bh$	$100 - 25 = 75$	لإيجاد نسبة 75% من
$V = \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 8\right)20$	75 % من الحجم سيتبقى.	الحجم، اضرب في 0.75.
$V = 960\ \text{cm}^3$		$960 \times 0.75 = 720\ \text{cm}^3$

إذا، سيتبقى 720 cm^3.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: يبلغ حجم الشمعة $\left(\frac{1}{2} \times 10 \times 10\right)20$، أو 1,000 cm^3. 75% تساوي $\frac{3}{4}$، ومن 1,000 تساوي 750. إذًا الإجابة معقولة.

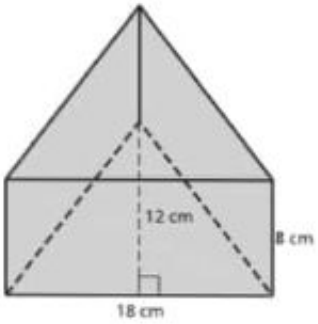
حقوق الطبع والتأليف © تعلم مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 2 (تابع)

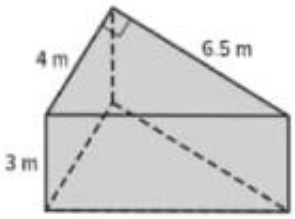
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يمتلك جمال علبة لها شكل منشور مثلثي أبعاده موضحة في الرسم. فوضع هدية في العلبة شغلت $\frac{2}{3}$ من حجم العلبة. ما حجم الحيز الفارغ في العلبة بعد وضع الهدية بداخلها؟ توسع ر_1 MP



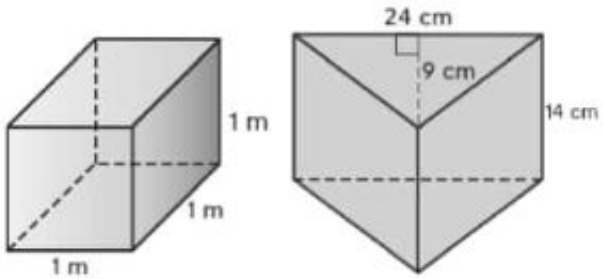
Ⓐ 216 cm³
Ⓑ 288 cm³
Ⓒ 648 cm³
Ⓓ 864 cm³

2 يظهر الرسم التخطيطي أبعاد بحيرة أسماك على شكل منشور مثلثي. يريد سلطان بناء بحيرة أسماك عمقها يزيد بمقدار $1\frac{1}{2}$ م عن عمق بحيرة الأسماك الموضحة في الرسم التخطيطي. كم سنتيمترًا مكعبًا من الماء يلزم لملء بحيرة سلطان حتى سطحها. توسع ر_2 MP



58.5 m³

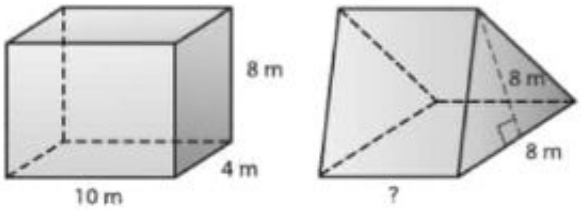
3 يظهر الرسم التخطيطي أبعاد أصيصين. أي أصيص يحتوي على الحجم الأكبر من الماء؟ وما مقدار الزيادة؟ توسع ر_2 MP



الأصيص A　　الأصيص B

الأصيص A: 216 cm³

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** يوضّح الرسم التخطيطي أبعاد سقيفتين على شكل منشور. إذا كان للسقيفتين الحجم نفسه، فما البعد الناقص في السقيفة على اليمين؟ اشرح ذلك. توسع ر_3 MP



10 m؛ يساوي حجم السقيفة التي تأخذ شكل منشور مستطيل 8 × 4 × 10، أو 320 مترًا مكعبًا. اقسم حجم السقيفة الموجودة على اليسار على مساحة قاعدة المنشور المثلثي لإيجاد ارتفاع المنشور المثلثي.

320 ÷ 32 = 10

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

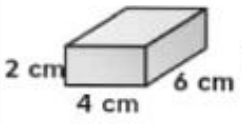
Scanned by CamScanner

الدرس 3 حل المسائل **متعددة الخطوات**

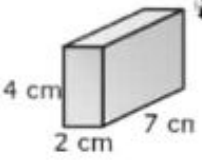
مسألة متعدد الخطوات

حدِّد مساحة سطح كل عبوة. ما مقدار زيادة مساحة سطح العبوة B؟ MP 1

عبوة A



عبوة B



Ⓐ 10 cm^2 Ⓑ 12 cm^2 Ⓒ 20 cm^2 Ⓓ 24 cm^2

استخدم أحد استراتيجيات حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي يجب فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدِّد **مساحة سطح** كل منشور.

الخطوة 2 **اطرح** مساحتي السطح.

اقرأ لتنجح!
قد تحتاج إلى رسم شبكة لكل منشور لمساعدتك على تصور مساحة كل وجه.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

مساحة سطح العبوة A:

الوجهان الأمامي والخلفي: $2(2 \times 4) =$ **16**

الوجهان العلوي والسفلي: $2(6 \times 4) =$ **48**

الجوانب: $2(2 \times 6) =$ **24**

اجمع. **16** + **48** + **24** = **88**

مساحة سطح العبوة B:

الوجهان الأمامي والخلفي: $2(2 \times 4) =$ **16**

الوجهان العلوي والسفلي: $2(7 \times 4) =$ **56**

الجوانب: $2(2 \times 7) =$ **28**

اجمع. **16** + **28** + **56** = **100**

اطرح. **100** − **88** = **12** cm^2 زيادة

إذًا، الإجابة الصحيحة هي **B** ظلِّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: ارسم شبكة لكل منشور مستطيل لتحديد مساحة كل وجه. مساحة سطح العبوة A تساوي 88 cm^2، وتقل عن مساحة سطح العبوة B بمقدار 12 cm^2، التي تساوي 100 cm^2.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

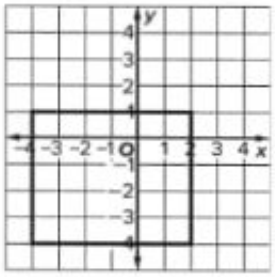
المخدرس 3 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يريد عمر صنع صندوق تخزين سيستو عب 6 من كتبه المرجعية فقط. التي يبلغ عرض الواحد منها 20 cm وطوله 27.5 cm. إذا كان سمك نصف كتبه 2.5 cm وسمك النصف الآخر 5 cm. فما مقدار المادة التي سيحتاج إليها لصنع صندوق التخزين بال متر المربع؟ قرّب إجابتك إلى أقرب جزء من ألف. 1 MP

Ⓐ 0.324 m²
Ⓑ 0.329 m²
Ⓒ 0.426 m²
Ⓓ 0.484 m²

2 توضح الإحداثية قاعدة المنشور المستطيل. إذا كا ارتفاعه سطح المنشور 170 وحدة. فما ارتفاعه بال وحدات؟ 7 MP



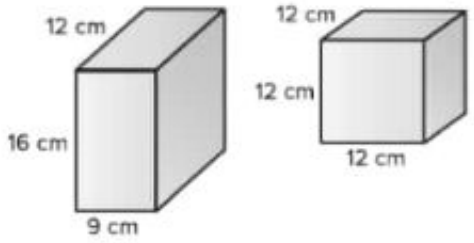
5 وحدات

3 قياس طول كل ويزيد بنسبة 0% بعد 3 دقائق إلى اكتب إجابتك في جزء من عشرة. 2 MP

11.4

4 ضلع مكعب وحدات يبلغ وحدتين 5 كل دقيقة. ما نسبة مساحة السطح مساحة السطح الأصلية؟ وكسر عشري مقربًا إلى أقرب

شاملة مهارات التفكير الـ عليا تريد شركة مواد كيميائية تقليل تكلفة حاويات الشحـ ن الخاصة بها. قياسات الحاويات موّحة. ويدفعون تكلفة الحاويات حسب كمية المواد اللازمة لصنعها. إذ ا أرادوا شحن أكبر حجم من المواد الكيميائية بأقل تـ كلفة فأي حاوية ينبغي أن يستخدموها؟ برّر إجابتك. 3 MP



نموذج الإجابة: يبلغ حجمًا كلتا الحاويتين 1,728 cm^3. وتبلغ مساحة سطح الحاوية اليمنى 888 cm^2 وتبلغ مساحة سطح الحاوية اليسرى 864 cm^2. بما أن 888 > 864، فينبغي عليهم استخدام الحاوية اليسرى.

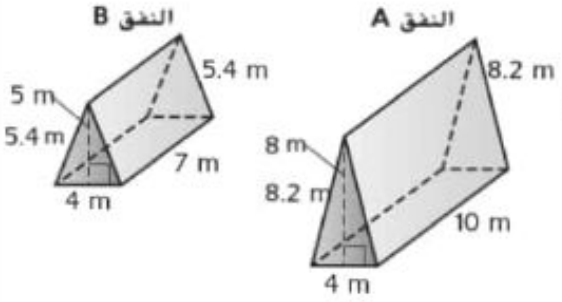
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 4 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

يوجد منزلان في صالة رياضية للأطفال موضّحان في الجهة اليسرى. ما مقدار زيادة مساحة سطح المنزل الأكبر عن مساحة سطح المنزل الأصغر بالمتر المربع؟ MP 1



Ⓐ 112.4 m² Ⓑ 123.6 m²

Ⓒ 224 m² Ⓓ 236 m²

استخدم أحد نهج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي عليك فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد مساحة سطح كل منشور مثلثي.

الخطوة 2 اطرح مساحتي السطح.

اقرأ لتنجح!
قد تحتاج إلى رسم شبكة لكل منشور لمساعدتك على تصور مساحة كل وجه.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

مساحة سطح المنزل A:

القواعد المثلثية: $\frac{1}{2}(4 \times 8)(2) = 32$

الأوجه: $2(8.2 \times 10) = 164$

اجمع. $32 + 164 + 40 = 236$ m²

مساحة سطح المنزل B:

القواعد المثلثية: $\frac{1}{2}(4 \times 5)(2) = 20$

الأوجه: $2(5.4 \times 7) = 75.6$

$4 \times 7 = 28$

اجمع. $20 + 75.6 + 28 = 123.6$ m²

اطرح. $236 - 123.6 = 112.4$ m²

إذًا، الإجابة الصحيحة هي A. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

نموذج الإجابة: ارسم شبكات لتحديد مساحة كل وجه. مساحة سطح النفق A تبلغ 236 m²، وهو أكبر من النفق B بمقدار 112.4 m².

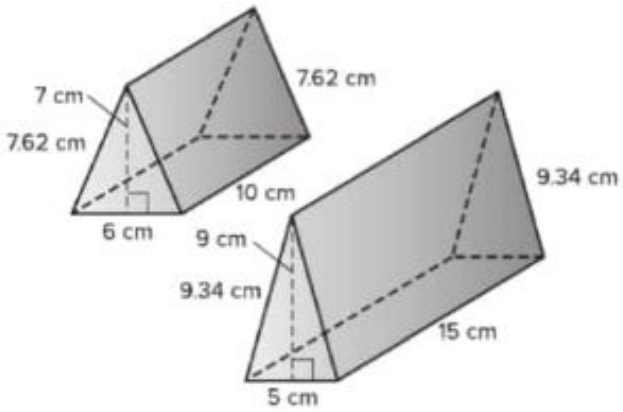
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 4 (تابع)

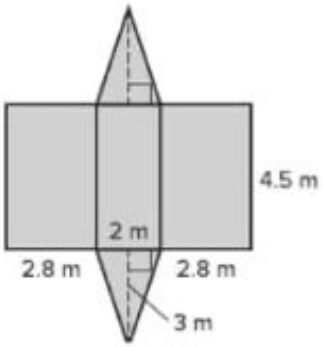
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يقارن فهد في حصة العلوم بين ا لمنشورين الضوئيين الموجين أدناه. ما مقدار زيادة م ساحة سطح المنشور الضوئي الأكبر عن مساحة سطح المنشور الضوئي الأصغر. بالسنتيمتر المربع؟ 1 MP



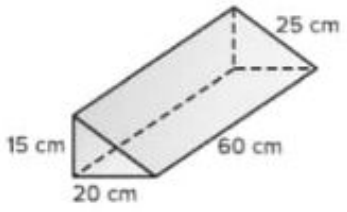
Ⓐ 20,563 cm^2
Ⓑ 20,995 cm^2
Ⓒ 30,586 cm^2
Ⓓ 81,734 cm^2

2 تمثّل الشبكة أدناه جزءًا من صورة زي نة على رصيف متنزه. إذا تضاعفت الأبعاد، فكم مرة ستزيد مساحة سطح الشبكة نفسها، بالمتر المربع؟ 7 MP



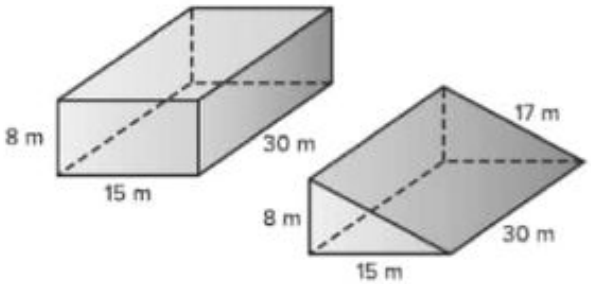
4 مرات

3 اشترت مها وسادة مح شوة كما هو موضّح أدناه. تريد صنع كيس وسادة لها. ولديها 3,125 cm^2 من القماش. كم سنتيمترًا مربعًا إضافيًا من القماش ستحتاج إليه لصنع كيس الوسادة؟ 7 MP



775 cm^2

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** المنشور المستطيل المُوضّح سوم قطريًا إلى نصفين لإنشاء المنشور المثلثي. هل م ساحة سطح المنشور المثلثي الأيسر تساوي نصف مسا حة سطح المنشور المستطيل؟ اشرح ذلك. 3 MP



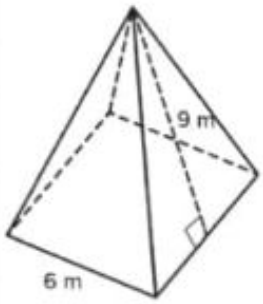
لا؛ نموذج الإجابة: مساحة سطح المنشور المثلث تساوي 1,320 cm^2، بينما مساحة سطح المنشور المستطيل تساوي 1,620 cm^2.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 5 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات



سيصنع فريق من الطلاب هرمًا خشبية لتمثيلها في المدرسة. وسيقومون بطلاء كل الأوجه. ثم سيلصقون زينة براقة على الأوجه الجانبية. تبلغ تكلفة عشرة لترات من الطلاء AED 62 و ستغطي حوالي 75 m². وتبلغ تكلفة حقيبة وزنها 5 kg من الزينة البراقة AED 5 وستغطي حوالي 38 m². كم ستكون التكلفة التقريبية لطلاء الهرم ولصق الزينة البراقة عليه؟

Ⓐ AED 139
Ⓑ AED 144
Ⓒ AED 191
Ⓓ AED 195

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي عليك فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 أوجد مساحة السطح التي سيتم **تغطيتها بالزينة البراقة** وتكلفتها.

الخطوة 2 أوجد مساحة السطح التي سيتم **طلاؤها** وتكلفتها.

الخطوة 3 أوجد التكلفة الإجمالية.

اقرأ لتنجح!

سيقومون بطلاء الهرم بأكمله لكنهم سيضعون الزينة البراقة على الجوانب فقط. استخدم المساحات المختلفة لإيجاد تكلفة الطلاء والزينة البراقة.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

المنطقة المغطاة بالزينة البراقة: $L.A._{\triangle} = \frac{1}{2}P\ell = \frac{1}{2}(\underline{24})(\underline{9}) = \underline{108}\,m^2$

$108\ m^2 \div \underline{38}\ m^2$ لكل حقيبة $\approx \underline{2.8}$ حقيبة

تكلفة الزينة البراقة $(\underline{3})(AED\ \underline{5}) = (AED\ \underline{15})$

المنطقة المطلية: $L.A._{\triangle} + B = 108 + \underline{36} = \underline{144}\,m^2$

$144\ m^2 \div \underline{75}\ m^2$ للعبوة $\approx \underline{1.9}$ عبوة $= \underline{2}$ تكلفة الطلاء $(\underline{2})(AED\ \underline{62}) = AED\ \underline{124}$

التكلفة الإجمالية: $AED\ \underline{139}$. إذًا الإجابة الصحيحة. ظلّل خيار الإجابة هذا. **A**

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: يمكنني الحل بترتيب عكسي: تغطي ثلاث حقائب من الزينة البراقة مساحة 108 m² > 114 m². ويغطي 20 L من الطلاء مساحة 150 m².

150 > 144. AED 15 + AED 124 = AED 139

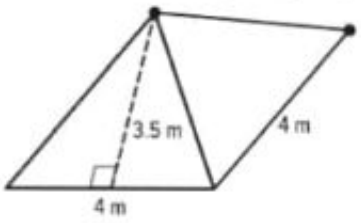
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 5 (تابع)

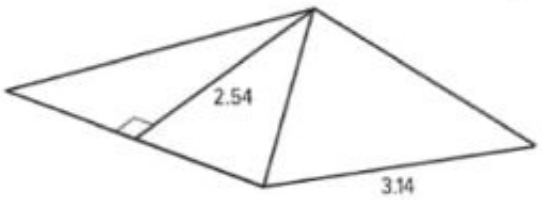
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 لدى عمر حديقة صغيرة من الخس بأبعاد 4 m في 4 m. كما هو مُبيَّن. قام بوضع خيمة شبكية على شكل هرم عليها ليبعد الأرانب عنها. بلغت تكلفة الشبكة AED 1.40 لكل متر مربع. وتكلفة إطار دعمها AED 12. كم أنفق عمر لبناء الخيمة الشبكية؟ 4



Ⓐ AED 32.80
Ⓑ AED 39.20
Ⓒ AED 51.20
Ⓓ AED 73.60

2 بنى الهرم الأكبر في مصر باستخدام مقياس يُسمى الذراع الملكي وهو يساوي حوالي 0.52 m. وقمته، أو رأسه، مفقودة لذلك لا يلتقي عند نقطة. يوضّح الرسم التخطيطي بعض الأبعاد المقترحة للرأس المفقود في الذراع الملكي. ما مساحة السطح الجانبية للرأس المفقود المربع؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. 1



حوالي 4.2 m²

3 تأتي زينة الحديقة على شكل هرم مربع بقاعدة قياسها 17 cm. وارتفاعه المائل يساوي 15 cm. تطلب آمنة 24 وحدة من الزيت المخطط لتغطية $\frac{2}{3}$ منها بالكامل بغطاء مقاوم للماء. كم مترًا مربعًا سيُغطى بالغطاء المقاوم للماء الذي ستشتريه؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. 4

1.3 m²

4 **شاركة مها رات التفكير العليا** افترض أن لديك هرمًا مثلثيًّا منتظمًا أضلاع قاعدته تساوي وحدتين وارتفاعه مائل يساوي 1.5 وحدة. بدون استخدام صيغة $L.A. = \frac{1}{2}P\ell$، صف طريقة أخرى لإيجاد مساحة السطح الجانبية للهرم. ادعم طريقتك باستخدام الأبعاد المعطاة ثم تحقق منها باستخدام الصيغة القياسية. 3

نموذج الإجابة: يمكنني تطبيق صيغة مساحة المثلث لإيجاد مساحة كل جانب مثلثي $\frac{1}{2}bh$ ثم أضرب المساحة في عدد الجوانب.

$\frac{1}{2}(2)(1.5)(3) = 4.5$ للتحقق، يمكنني استخدام صيغة المساحة الجانبية للهرم:

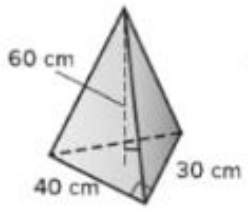
$\frac{1}{2}(2)(1.5)(3) = (1.5)(3) = 4.5$ إذًا طريقتي ناجحة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 6 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات



لدى وفاء 10,000 cm³ مكعب من الرمل. تقوم وفاء بسكبه داخل الهرم الموضّح. ما مقدار الرمل الذي يمكنها أن تملأه من الهرم؟

4 ✓

Ⓐ $\frac{1}{2}$ Ⓒ $\frac{3}{4}$

Ⓑ $\frac{5}{9}$ Ⓓ $\frac{5}{6}$

استخدم أحد استراتيجيات حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي يجب فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد حجم الهرم المثلثي.

الخطوة 2 حدّد جزء المملوء من الهرم.

اقرأ لتنجح!
الهرم الموضّح عبارة عن هرم مثلثي. استخدم صيغة المثلث مع تحديد القاعدة B.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

حدّد الحجم.

$V = \frac{1}{3}Bh$ $V = \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2} \times 40 \times 30\right) \times 60$ $V = 12{,}000 \text{ cm}^3$

اكتب حجم الرمل لدى وفاء فوق حجم الهرم.

$\frac{10{,}000}{12{,}000}$ أو $\frac{5}{6}$

سيكون المقدار الممتلئ من الهرم $\frac{5}{6}$.

إذًا، الإجابة الصحيحة هي D. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: حدّد مقدار $\frac{5}{6}$ من حجم الهرم، أو 12,000 cm³. النتيجة هي 10,000، وهذه كمية الرمل لدى وفاء لملء الهرم. لذلك، فإن الحل دقيق.

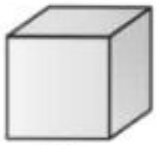
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 6 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 مجسم المكعب المؤهل أدناه يناسب هرمًا مثلثيًا مجوفًا من الداخل. وقاعدة الهرم المثلثية طولها 7 cm وارتفاعها 4 cm. ويبلغ ارتفاع الهرم 5 cm. ما النسبة التي يشغلها المكعب من حجم الهرم؟ قرّب الإجابة إلى أقرب جزء من ألف. إذا لزم الأمر. 2

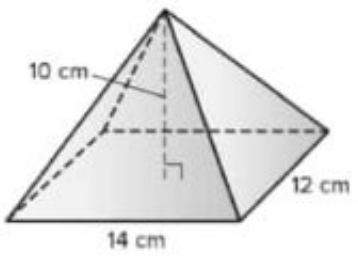


Ⓐ 5%
Ⓑ 16.7%
Ⓒ 25%
Ⓓ 32%

2 بجري شهدية تذكارية على شكل هرم مربع في طردلح شكل منشور مستطيل.
للهرم قاعدة طول حرفها 15 cm وارتفاعها 10 cm. ما أقل حجم يجب أن يكون للطرد من أجل أن يسع للهدية التذكارية بداخله؟ 1

4,500 سنتيمتر مكعب

3 تم قطع الكتلة الهرمية المستطيلة الموضّحة إلى نصفين. ما حجم كل نصف من نصفي الكتلة الهرمية؟ 4



280 cm³

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** وُضع هرم مثل في أعلى منشور مثلثي قاعدته مطابقة. إذا كان الحجمان متساويين، وكان ارتفاع المنشور يساوي وحدة واحد فما الارتفاع الإجمالي لكلا الشكلين؟ اشرح ذلك. 6

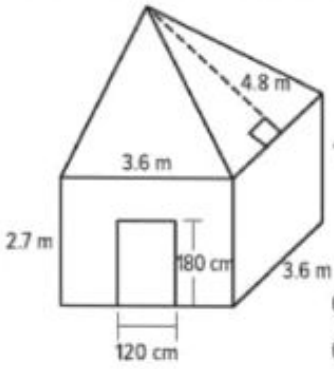
4 وحدات؛ نموذج الإجابة: بما أن القاعدتين متطابقتان، فإن مساحتيهما متساويتان. ومن أجل أن يتساوى الحجمان، يجب أن يكون ثلث ارتفاع الهرم مساويًا لارتفاع المنشور. فيجب أن يكون ارتفاع الهرم 3 وحدات، أو 3 أضعاف طول المنشور. إذًا، يساوي الارتفاع الإجمالي 4 وحدات.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 7 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات



بَنَتْ عائلة حارب سقيفة الحديقة الموضحة. تبلغ تكلفة الإطار والحوائط AED 368. والآن سيبني الطلاء ومون بطلائها ويركّب ألواح خشبية على السقف. يقدّر السيد حارب أن الطلاء سيتكلف حوالي 1 DAE لكل متر مربع. وتتكلف حزمة الألواح الخشبية AED 20 وتغطي حوالي 3 m^2. ما التكلفة الإجمالية التقريبية للمشروع؟ قرّب إلى أقرب عشرة دراهم. 1

Ⓐ AED 630
Ⓑ AED 640
Ⓒ AED 650
Ⓓ AED 670

اقرأ لتنجح!

فكّر في السقيفة على أنها شكل مركّب. أعلاها عبارة عن هرم مربع وأسفلها عبارة عن منشور مربع.

استخدم أ حاتج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ ال مسألة. ضع دائرة و المعلومات التي تعرفها.
ضع خ طا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ست اج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد مساحة السطح الكلية للجوانب التي سيتم طلاؤها ومساحة السطح الكلية للسقف.

الخطوة 2 حدّد تكلفة الطلاء والألواح الخشبية.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

مساحة سطح الجوانب تساوي 9.72 × 4 مترًا مربعًا = 2.16 متر مربع = 36.72 m^2.

مساحة السقف تساوي $\frac{1}{2}P\ell = \frac{1}{2} \times 14.4 \times 4.8 =$ 34.56 m^2.

ستكون تكلفة الطلاء حوالي AED 40.80. سيحتاج إلى 12 حزمة من الألواح الخشبية. التكلفة الإجمالية للسقيفة تساوي AED 368 + AED 240 + AED 40.80 = AED 648.80. إذًا، C هي الإجابة الصحيحة. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: AED 650 − AED 368 = AED 282 للطلاء والألواح الخشبية.
تغطي اثنتا عشرة حزمة من الألواح الخشبية حوالي 34.56 sq m وتتكلف AED 240. ومساحة الجوانب أن مبلغ AED 40.80 يبدو معقولًا.
AED 280 = AED 240 + AED 40. إذًا فالحل معقول.

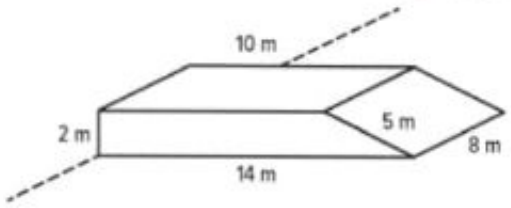
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 7 (تابع)

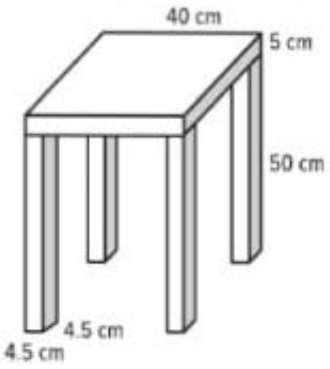
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يُستخ دم التركيب الموّجه في مسرحية. يستند التركي ب إلى نط صلب. وتغطى كل الأجزاء الظاهـ رة بلاّ تبلغ تكلفة الخيش AED 2.61 لكل متر مر بع. تكلفة تغطية التركيب، مقربة إلى أقرب درهم؟ 1



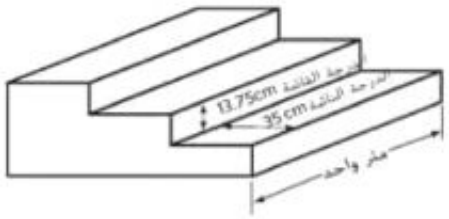
Ⓐ AED 125
Ⓑ AED 128
Ⓒ AED 376
Ⓓ AED 438

2 تصنع حورية طاولات من أنواع متعددة و الخشب. ج وظ رسم التخطيط ي تصميم نموذجي قمة مربعة. يزن خشب الفيبب المجعد $720\ kg/m^3$ ويزن خشب الكرز $600\ kg/m^3$. كم سيزيد وزن هذه الطاولة في خشب الفيبب المجعد عن ه في خشب الكرز؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. 2



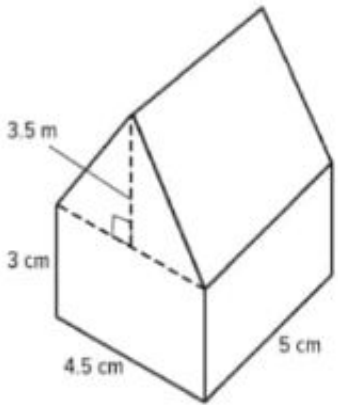
أكثر بحوالي 1.1 kg

3 يتكون الدرج من درجة ناشة تخطو عليها، ودرجة قائمة تمثل الارتفاع في الدّرج الموّضح. يبلغ عمق الدرجـ ة الناشة 35 cm ويبلغ عمق الدرجة القائمة 5 cm 13.7. كانت الخرسانة التي تستخدم لإنشاء الدّرج تتكل AED 9.36 للمتر المكعب. فكم كانت تكلفة ا لخرسانة المستخدمة في هذا الدّرج إلى أقرب درهم؟ 7



AED 27

4 **مسألة مهارا ت التفكير العليا** يوّضح الرسم التخطيطي شكلا مجسما طيا. إذا ضُرب كل طول في 2. فما معامل المق ياس الذي ضُرب فيه حجم الشكل؟ ادعم إجابتك. 5



معامل يساوي 8؛ نموذج الإجابة: حجم الشكل يساوي $106.875\ cm^3$. إذا تضاعف كل طول، فسيكون الحجم $855\ cm^3$.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 1 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

تمتلك أسرة إسماعيل مزرعة أشجار تُفتح كل يوم في الأسبوع ما عدا الاثنين. تتبع إسماعيل كل الأشجار التي تُباع كل يوم لمدة أسبوعين. ما مقدار زيادة متوسط عدد الأشجار في الأسبوع 2 عن الأسبوع 1؟ MP 1

الأسبوع 1	
اليوم	الأشجار
الثلاثاء	7
الأربعاء	12
الخميس	6
الجمعة	14
السبت	22
الأحد	17

الأسبوع 2	
اليوم	الأشجار
الثلاثاء	10
الأربعاء	8
الخميس	12
الجمعة	17
السبت	31
الأحد	18

استخدم أحد نهج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي يجب فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدد متوسط كل أسبوع.

الخطوة 2 اطرح لإيجاد مقدار زيادة متوسط الأسبوع 2 عن الأسبوع 1.

اقرأ لتنجح!
لتحديد المتوسط، اجمع كل قيمة في المجموعة واقسم الناتج على عدد قيم المجموعة.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

الأسبوع 1: $\frac{7 + 12 + 6 + 14 + 22 + 17}{6} = \frac{13}{}$

الأسبوع 2: $\frac{10 + 8 + 12 + 17 + 31 + 18}{6} = \frac{16}{}$

إذًا، متوسط الأسبوع 2 هو 16 − 13 أو 3 أشجار زائدة.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: قيم الأسبوع 2 أكبر بشكل عام من قيم الأسبوع 1.

إذًا الإجابة معقولة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

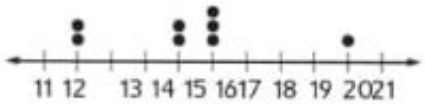
Scanned by CamScanner

المخدرس 1 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

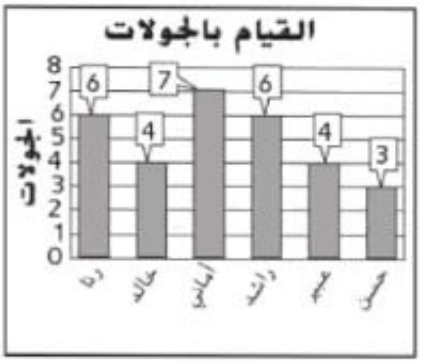
1 يوظف المدرب البياني لدى السابق لدرو إخبار السيد الزيادة في ال المتوسط؟ 1 MP

دقائق التدريب



1.75 min

2 يوظف المدرب البياني عدد الجولات التي قامت بها مجموعة من الأصدقاء في المهرجان. تبلغ تكلفة كل جولة AED 2.75. كم كان متوسط المبلغ بالدراهم الذي أنفقه كل شخص للقيام بالجولات؟ 2 MP



AED 13.75

3 في الاخ ثبارات القوة الستة الأولى لسلطان. حاز على متو سط درجة بلغ 33 درجة. وبعد الاختبار القصير ال سابع كان متوسط درجاته 32 نقطة. وبعد الاختبار الف طلثامن. كان المتوسط 34 نقطة. ماذا كان الفرق بـ نتيجة الاختبارين القصيرين السابع والثامن؟ 8 MP

22 درجة

4 **أفة-مهارات التفكير العليا** أنشئ قائمة من 8 قيمتوسط قدره 26. برّر إجابتك. 3 MP

نموذج الإجابة: 14, 20, 22, 24, 30, 31, 33,

34; 14 + 20 + 22 + 24 + 30 + 31 + 33

+ 34 = 208; 208 ÷ 8 = 26

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 2 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال تعدد الخطوات

لدى أطلاب مدة تأديتهم للواجب المنزلي لمدة خمس ليالٍ. لأي طلبة يكون للمتوسط والوسيط والمنوال القيمة نفسها؟

MP 1

Ⓐ بثينة Ⓒ جمال

Ⓑ جاسم Ⓓ حليمة

اليوم	بثينة	جمال	جاسم	حليمة
1	1.25	1.25	1	0.75
2	0.75	2.25	1.75	2.5
3	1	1.5	1	1.5
4	1.25	2	0.5	0.75
5	2	0.75	1.5	2

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت السؤال. المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد المتوسط والوسيط والمنوال لكل طالب.

الخطوة 2 قارن بين المقاييس.

اقرأ لتنجح!

المتوسط - ناتج قسمة مجموع القيم على عددها

الوسيط - القيمة الوسطى عند ترتيب البيانات

المنوال - العدد الأكثر تكرارًا

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

	المتوسط	الوسيط	المنوال
بثينة	1.25	1.25	1.25
جمال	1.5	1.55	لا يوجد
جاسم	1	1.15	1
حليمة	1.5	1.5	0.75

بما أن المقاييس الثلاثة متماثلة لدى **بثينة**، فإن الخيار **A** صحيح.
ظلل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: بالمقارنة مع مقاييس الطلاب الآخرين، تكون بثينة هي الطالبة الوحيدة التي لديها المقاييس الثلاثة متماثلة.

حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 2 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 أسبوعة سائقين الـ مسافة الـ قطعوها كل يوم لمدة أسبوع. أي سائق د حتوي امانه على منوال أكبر من المتوسط أو الوسيط وما وسيط قيمته الأقل ضمن المقاييس الثلاثة؟ 1 MP

Ⓐ بهام: 8, 17, 23, 16, 17, 18, 125

Ⓑ در: 14, 26, 34, 22, 47, 22, 45

Ⓒ رس: 7, 12, 11, 23, 13, 23, 30

Ⓓ لياء: 52, 36, 41, 31, 31, 37, 59

2 جوانه شل الب عدد الهواتف الخلوية لكل 100 شخص في بلدانعينة. كم سيتغير الفرق بين الوسيط وال منوالإذا لم يتم احتساب فنلندا في البيانات؟ 7 MP

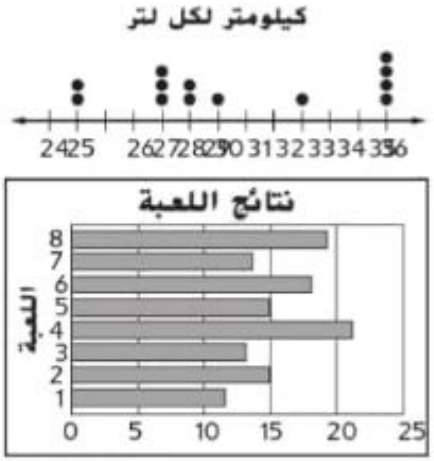
3 ما الفرق بين وسيط زمن عَدْو وفاء ووسيط زمن عَدْو حكيم؟ 2 MP

زمن عَدْو حكيم (بالثانية)			
11	11	15	13
14	16	15	14
13	15	12	16

زمن عَدْو وفاء (بالثانية)			
12	14	11	13
15	13	15	14
11	14	17	12

0.5

أفكار مهارات التفكير العليا لأي مجموعة من البيانات يكون الوسيط وسيلة توقع لبقية البيانات أقل من المنوال؟ اشرح إجابتك. 3 MP



التمثيل بالنقاط لعدد الكيلومترات لكل لتر؛ المنوال هو 36، وهو أكبر كثيرًا من باقي البيانات. في نتائج اللعبة، يكون كل من المنوال والوسيط مشابهًا للمتوسط.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 3 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

يترشح كل من منال ومحمد لمنصب رئيس اتحاد طلبة المدرسة الإعدادية. تُحسب الأصوات حسب غرفة الصف. ما الفرق بين المدى الرُبيعي للمرشّحين؟ 1 MP

نتائج التصويت					
عدد الأصوات		رقم الغرفة	عدد الأصوات		رقم الغرفة
محمد	منال		محمد	منال	
17	8	5	9	12	1
13	2	6	18	6	2
7	18	7	8	14	3
12	12	8	6	20	4

استخدم أحياناً حل المسائل لحل هذه المسألة.

اقرأ لتنجح!

المدى الرُبيعي عبارة عن الفرق بين الرُبيع الثالث والرُبيع الأول.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي يجب فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 رتّب القيم لكل شخص من الأصغر إلى الأكبر.

الخطوة 2 حدّد المدى الرُبيعي لكل مجموعة بيانات.

الخطوة 3 اطرح لإيجاد الفرق.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

منال: 2, 6, 8, 12, 12, 14, 18, 20 المدى الرُبيعي: 7 – 16 أو 9

محمد: 6, 7, 8, 9, 12, 13, 17, 18 المدى الرُبيعي 7.5 – 15 أو 7.5

الفرق بين المديين الرُبيعيين هو 7.5 – 9 أو 1.5.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: مثّل كل مجموعة بيانات على تمثيل بالنقاط للتحقق من الوسيط والرُبيعين الأول والثالث.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 3 (تابع)

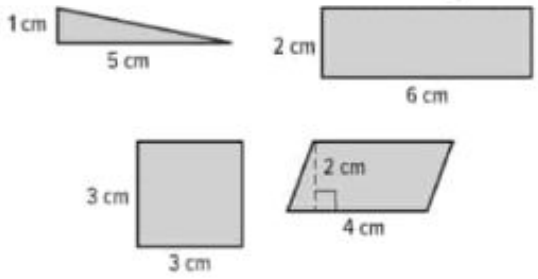
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 تقوم مبسلبع درجة الحرارة في مدينتها عند الظهيرة كل يوم. وقد سجلت درجة الحرارة لستة أيام حتى الآن. ما مقدار الزيادة في المدى الرُبيعي إذا كانت درجة حرارة يوم السبت 21°C بدلًا من 14°C؟ MP 1

درجة الحرارة عند الظهيرة	
اليوم	درجة الحرارة (°C)
الأحد	18
الاثنين	22
الثلاثاء	14
الأربعاء	12
الخميس	15
الجمعة	16
السبت	؟

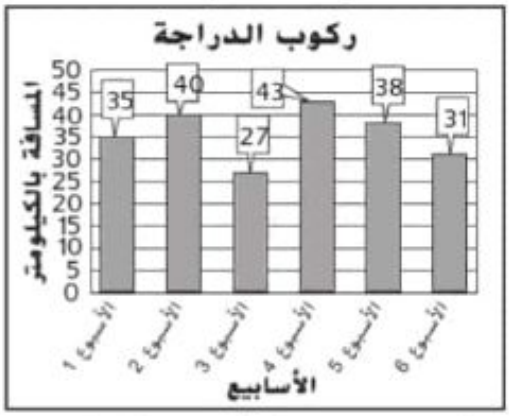
6

2 قطع جمال هذه الأشكال من ورق قوّي. ما المدى الرُبيعي لمساحات الأشكال؟ 7 MP



5.25

3 تتدرب نجاة لسباق دراجات. وأنشأت تمثيلًا بيانيًا لعدد الكيلومترات التي قطعتها كل أسبوع لمدة 6 أسابيع. إذا زاد الوسيط في الأسبوع 7 بمقدار 1.5، فكم عدد الكيلومترات التي قطعتها في الأسبوع 7؟ 7 MP



38 (أقبل رقم 38 أو أي رقم أكبر)

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** صف مقاييس الانتشار لمجموعة البيانات. وغيّر مجموعة البيانات بإضافة خارج. صف مقاييس الانتشار الجديدة. 3 MP

1,124	465
650	976
840	711
712	925

المدى: 659؛ الوسيط: 776؛ الرُبيع الأول: 680.5؛ الرُبيع الثالث: 950.5؛ المدى الرُبيعي: 270. ستختلف الإجابات لمجموعة البيانات الجديدة؛ يجب أن تكون قيمة البيانات الجديدة أقل من 275.5 أو أكبر من 1,355.5. سيزيد المدى، وسيكون الوسيط بين 217 و840، وسيكون الرُبيع الأول 557.5 أو 680.5، وسيكون الرُبيع الثالث 950.5 أو 1,050، وسيكون المدى الرُبيعي 393 أو 369.5.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 4 حل المسائل **متعددة الخطوات**

مثال متعدد الخطوات

ساعات العمل			
3.5	منى	0.5	عبيد
1.0	هيام	2.5	عدنان
3.5	هناء	2.5	سعيد
0.5	نبيلة	2.0	عبد الله

ج الجدول عدد الساعات التي عمل خلالها عدة طلاب على مشروع مدرسي.
يرغب الطلاب في المقارنة بين مقاييس الانتشار.
ما الفرق بين المدى الرُبيعي ومتوسط الانحراف المطلق؟1 MP

Ⓐ 0.25
Ⓑ 1.25
Ⓒ 2.00
Ⓓ 5.75

استخدم أحد حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي عليك فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد **متوسط الانحراف المطلق** والمدى **الرُبيعي**.

الخطوة 2 حدّد **الفرق** بين القيمتين.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

متوسط الانحراف المطلق يساوي 1 والمدى الرُبيعي يساوي 2.25 والفرق بين المدى الرُبيعي ومتوسط الانحراف المطلق يساوي 1 − 2.25.

أو 1.25.

إذًا، الإجابة الصحيحة هي B. ظلّل خيار الإجابة هذا.

اقرأ لتنجح!
تذكّر أن تستخدم القيمة المطلقة للفروق بين كل قيمة والمتوسط عند إيجاد متوسط الانحراف المطلق.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

استخدمت أدوات التكنولوجيا للتحقق من حساباتي. استخدمت قائمة stat في حاسبة التمثيل البياني للتحقق من المدى الرُبيعي، وحاسبة عبر الإنترنت للتحقق من متوسط الانحراف المطلق.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 4 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يوضح الجدول نتائج الاختبارات القصيرة لعدة طلاب. يريد الطلاب في المقارنة بين مقاييس الانتشار. ما الـ فرق بين المدى الرّبيعي ومتوسط الانحراف المطلق؟ MP 1

نتائج الاختبار القصير				
95	100	50	75	60
100	100	60	100	60

Ⓐ 20
Ⓑ 21
Ⓒ 31
Ⓓ 40

2 سأل طلاب عن عدد الأفراد الذين يعيشون في منـ ازلهم. نتائج المسح موّضحة في التمثيل الخطي. ما متـ وسط الانحراف المطلق للبيانات؟ MF 2

0.75

3 سعض الطلا عن المبلغ الذي أنفقوه في آخر زيارة لهم لـ مركز التسوق. نتائج المسح موّضحة في تمثيل الساق والورقة. ما متوسط الانحراف المطلق للبيانات؟ MF 7

المال المُنفَق في مركز التسوق

الساق	الورقة
0	6
1	5 9
2	0 5 5
3	0 5 5
4	0

1 | 5 = AED 15

8

4 **شافة مهارات التفكير ا لعليا** متوسط عدد النقاط التي أحرزها ثمانية لاعبين في مباراة كرة سلة هو 6. استخدم الجدول لتحديد متوسط الانحراف المطلق للبيانات. برّر إجابتك. MF 3

النقاط المُحرزة			
محمود	4	عبدي	4
خلف	10	محمد	0
راشد	8	حمدان	0
يوسف	؟	ماجد	2

5: نموذج الإجابة: المتوسط هو 6، لذا افترضت أن x تمثّل نتيجة يوسف وحللت المعادلة $\frac{x + 8 + 10 + 4 + 2 + 0 + 0 + 4}{8}$ = 6 لأجد أن $x = 20$. ثم أوجدت متوسط الانحراف المطلق:

$\frac{2 + 6 + 6 + 4 + 2 + 4 + 2 + 14}{8} = \frac{40}{8} = 5$.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 5 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

يطلب من أحد أفراد عائلتي أن يدوّن أعمار أفراد عائلته على عشاء عائلي. حدّد الخارج في مجموعة البيانات، ثم وضّح كيف يؤثر الخارج في متوسط البيانات. MP 1

عمر أفراد العائلة (بالسنوات)			
39	38	47	39
84	41	48	

Ⓐ الخارج: 48؛ العمر المتوسط مع نقص الخارج بمقدار 48

Ⓑ الخارج: 84؛ العمر المتوسط مع نقص الخارج بمقدار 6

Ⓒ الخارج: 84؛ العمر المتوسط مع زيادة الخارج بمقدار 6

Ⓓ الخارج: 48؛ العمر المتوسط مع زيادة الخارج بمقدار 48

استخدم أحد نهج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي يجب فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد الخارج، أو الانحراف عن غالبية مجموعة البيانات.

الخطوة 2 حدّد متوسط مجموعة البيانات مع الخارج وبدونه.

الخطوة 3 اطرح للمقارنة بين العمر المتوسط مع الخارج وبدونه.

اقرأ لتنجح!
تُستخدم مقاييس المركز لتلخيص مجموعة بيانات، بينما تجعل الخوارج عادة أحد المقاييس مناسبًا للاستخدام أكثر من المقاييس الأخرى.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

بالمقارنة مع الأعمار الأخرى، يكون 84 عمرًا كبيرًا جدًا. إذا 84 هو الخارج.

المتوسط مع الخارج: 48 = 7 ÷ 84 + 41 + 48 + 39 + 38 + 47 + 39

المتوسط بدون الخارج: 42 = 6 ÷ 41 + 48 + 39 + 38 + 47 + 39

المقارنة: 6 = 42 − 48. إذًا، الإجابة الصحيحة هي C. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: نظرًا لأن الخارج عبارة عن عدد أكبر من الأعداد الأخرى في مجموعة البيانات، سيزيد المتوسط مع الخارج. إذًا الإجابة معقولة.

حقوق الطبع والتأليف © تعود لشركة مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

المخدرس 5 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يوضح الجدول الإيداعات الأسبوعية التي قام بها أيوب في حساب الادخار الخاص به. حدّد الخارج في مجموعة البيانات. ثم وضّح كيف يؤثر الخارج في متوسط البيانات. 1 MP

الإيداعات في حساب الادخار (AED)				
41	28	26	5	32
41	38	26	36	

Ⓐ الخارج: 41؛ المتوسط مع زيادة الخارج بحوالي 3.2

Ⓑ الخارج: 5؛ المتوسط مع زيادة الخارج بحوالي 3.2

Ⓒ الخارج: 41؛ المتوسط مع نقص الخارج بحوالي 3.2

Ⓓ الخارج: 5؛ المتوسط مع نقص الخارج بحوالي 3.2

2 النتائج التي حصلت عليها نجيحة في اختبارات العلوم هي 95، و80، و85، و95، و45، و95، و75، و85، و90. حدّد الخارج في مجموعة البيانات. حدّد المتوسط والوسيط والمنوال بدون الخارج. ثم حدّد مقياس المركز الذي يصف البيانات بدون الخارج بالشكل الأفضل. 7 MP

الخارج: 45، المتوسط: 87.5؛ الوسيط: 87.5؛ المنوال: 95؛ بما أن كُلا من المتوسط والوسيط يساوي 87.5، فإن أيًّا من قياسَي المركز هذين يصف البيانات بالشكل الأفضل.

3 اذكر ثماني قيم بيانات يكون لها الوسيط مقياس المركز الأفضل لمجموعة البيانات. اشرح ذلك. 3 MP

نموذج الإجابة: 1، 3، 4، 5، 6، 7، 22، 25؛ لمجموعة البيانات هذه قيمتان متطرفتان، مما سيجعل المتوسط، 9.125، كبيرًا جدًا، وليس ثمة منوال. إذا، الوسيط، 5.5، هو مقياس المركز الأفضل.

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** يوضّح الجدول أطوال بعض الأنهار في الولايات المتحدة. حدّد الخارج. أوجد مقاييس المركز مع الخارج وبدونه. وحدّد مقياس المركز الذي يصف البيانات مع الخارج وبدونه بالشكل الأفضل. 3 MP

النهر	الطول (km)
كولومبيا	1,989
المسيسيبي	3,744
أوهايو أليجيني	2,096
السلام	1,936
الأحمر	2,064

الخارج: 3,744؛ مع الخارج، المتوسط يساوي 2,365، والوسيط يساوي 2,064، وليس ثمة منوال. بدون الخارج، المتوسط يساوي 2,021، والوسيط يساوي 2,026، وليس ثمة منوال. مع الخارج يكون أفضل مقياس هو الوسيط؛ وبدون الخارج يكون أفضل مقياس هو إما المتوسط أو الوسيط.

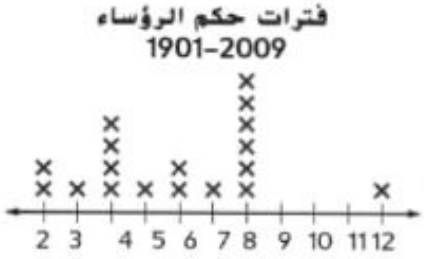
حقوق الطبع والتأليف © تعود لشركة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 1 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

ما الو
حكم رؤ
كلي). 1 MP



ضع إ
الولا

Ⓐ المتوسط: 5. المنوال: 8. الوسيط: 7. المدى: 10. المدى الرُبيعي: 4. الخارج: 12

Ⓑ المتوسط: 6. المنوال: 8. الوسيط: 6. المدى: 8. المدى الرُبيعي: 6. الخارج: 12

Ⓒ المتوسط: 6. المنوال: 8. الوسيط: 6. المدى: 10. المدى الرُبيعي: 4. بدون خارج

Ⓓ المتوسط: 7. المنوال: 8. الوسيط: 5. المدى: 12. المدى الرُبيعي: 4. بدون خارج

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت السؤال. مطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد مقاييس المركز.

الخطوة 2 حدّد مقاييس الانتشار.

اقرأ لتنجح!
حدّد مقاييس المركز ومقاييس الانتشار وقارن إجاباتك بخيارات الإجابة. مع الحرص على توضيح كل مقياس.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

المتوسط: حوالي 6 المدى: 2 – 12 أو 10 المنوال: 8

المدى الرُبيعي: 4 – 8 أو 4 الوسيط: 6 الخارج: لا يوجد

يسرد الخيار C مقاييس الصحيحة. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: بعد إيجاد المتوسط، سيتبقى الخياران B وC فقط. بعد إيجاد المدى، يكون الخيار C صحيحًا.

حقوق الطبع والتأليف © تعميد لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

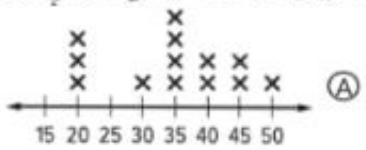
Scanned by CamScanner

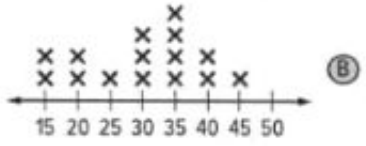
الدرس 1 (تابع)

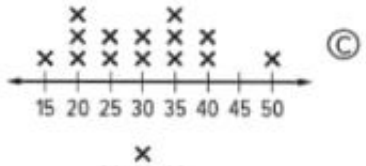
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

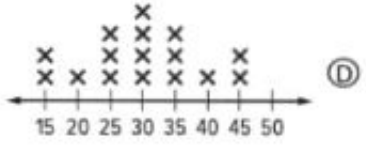
1 أي تمثيل خطي وافق وصف عدنان لنتائج اختباره القصير؟ 1 MP

يساوي كل من المتوسط والمدى 30.
المنوال هو 35. المدى الربيعي هو 15.

Ⓐ


Ⓑ


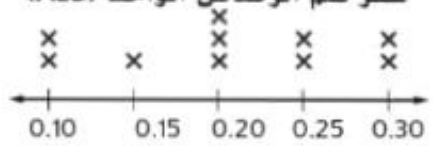
Ⓒ


Ⓓ


2 تتسوق لميس لشراء أقلام رصاص تُباع بالدستة (12). وتقوم بحساب تكلفة قلم الرصاص وفقًا لكل سعر وتنشئ تمثيلًا خطيًا. وفي التمثيل الخطي، أي الأسعار ينبغي أن يكون عليه ثلاث علامات؟ 2 MP

أسعار أقلام الرصاص (بالدستة)				
4 مقابل AED 4.80	4 مقابل AED 9.60	1 مقابل AED 2.40	4 مقابل AED 14.40	2 مقابل AED 6.00
2 مقابل AED 3.60	12 مقابل AED 14.40	4 مقابل AED 7.20	1 مقابل AED 3.60	6 مقابل AED 14.40

سعر قلم الرصاص الواحد (AED)



0.20

3 سأل أحد أصدقائه عن عدد صفحات كتاب التاريخ التي قرأها. وأنشأ تمثيلًا خطيًا لتوضيح بياناته وقال إن المنوال هو 6. ثم لاحظ أنه قد نسي أن يدرج عددًا واحدًا في التمثيل الخطي. ما العدد الذي نسيه؟ 4 MP

عدد الصفحات المقروءة

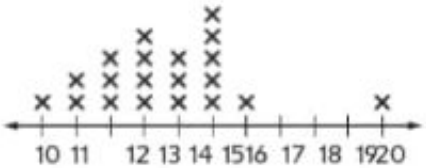
10

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** في نادي الرياضيات يبيع الكعك أثناء الغداء. أنشئ تمثيلًا خطيًا لتوضيح عدد الكعكات المبيعة كل يوم. ثم قارن مقاييس الانتشار ومقاييس المركز للبيانات. 3 MP

عدد الكعكات المبيعة

12, 16, 10, 12, 15, 13, 14, 20, 15, 15, 13, 11, 13, 14, 15, 14, 11, 12, 13, 15

عدد الكعكات المبيعة



المتوسط: 13.65؛ الوسيط: 13.5؛ المنوال:

15؛ الرُبيع الأول: 12؛ الرُبيع الثالث: 15؛

المدى الرُبيعي: 3؛ المدى: 10؛ الخارج: 20

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

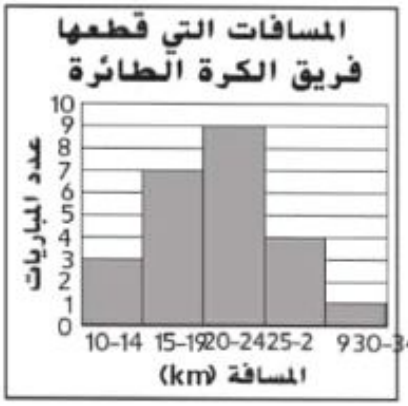
Scanned by CamScanner

الدرس 2 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال تعدد الخطوات

يوضح الإحصائي المسافات التي يقطعها فريق كرة طائرة إلى مباراة. نسبة المباريات التي قطعوا فيها أكثر من 24 km؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

MP 1



استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

اقرأ لتنجح!

النسبة المئوية عبارة عن عدد المباريات التي تبعد أكثر من 24 km مقسومًا على العدد الإجمالي للمباريات. وبعد ذلك يعبّر عن الكسر العشري بنسبة مئوية.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطًا تحت ما المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟
اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد عدد المباريات التي كانت على مسافة أكثر من 24 km. حدّد العدد الإجمالي للمباريات.

الخطوة 2 عبّر عنه بنسبة مئوية.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

عدد المباريات التي تبعد أكثر من 24 km: 5

إجمالي عدد المباريات: 24

إذًا لدى 5 مباريات من أصل 24 مباراة على بُعد أكبر من 24 km.

وهذا يمثّل 5 ÷ 24 أو 0.208 أو 20.8 % من المباريات.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: ارسم رسمًا بيانيًا بالأعمدة لتمثيل عدد المباريات الإجمالي. وميّز قسمًا على أنه المباريات التي كانت تبعد أكثر من 24 كيلومترًا. وحدّد النسبة المئوية.

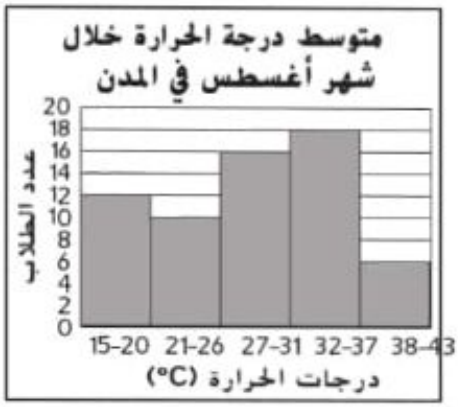
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 2 (تابع)

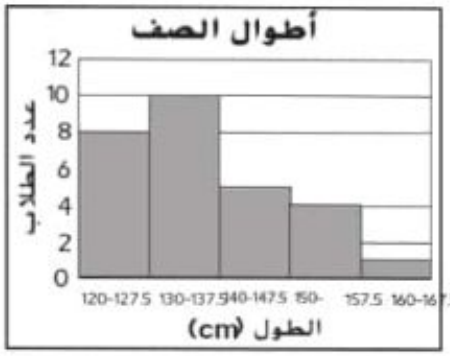
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يعرض المدرج الإحصائي متوسط درجة الحرارة الشهرية لمدن في الولايات المتحدة خلال شهر أغسطس. ما نسبة المدن التي لها درجة حرارة شهرية أقل من 27°C؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة. 1 MP



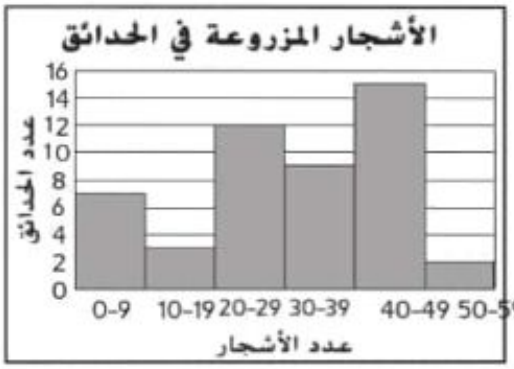
35.5%

2 يعرض المدرج الإحصائي أطوال الطلاب في صف السيدة خديجة. كم من الطلاب يزيد طول كل منهم على 137.5 cm؟ حوّل إجابتك إلى أبسط صورة. 2 MP



5/14

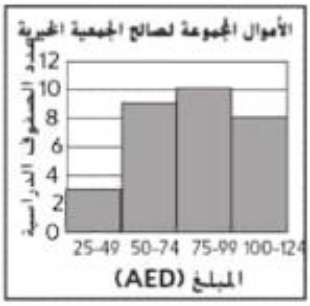
3 يزرع برنامج حكومي أشجارًا صغيرة في الحدائق. يعرض المدرج الإحصائي عدد الأشجار المزروعة في 48 حديقة مختلفة. ما الفرق بين عدد الحدائق التي زُرع فيها أقل عدد من الأشجار وعدد الحدائق التي زُرع فيها أكبر عدد من الأشجار؟ 2 MP



5 حدائق

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** مدرسة الوادي الإعدادية تُنظم حدثًا خيريًا من أجل جمع أموال لصالح جمعية خيرية محلية. يوضح الجدول عدد الصفوف الدراسية التي جمعت أموالًا أنشأت مدرجًا إحصائيًا لهذه البيانات. ثم أوجد نسبة الصفوف الدراسية التي جمعت 75 AED أو أكثر. 4 MP

عدد الصفوف الدراسية	المبلغ (AED)
|||	25-49
|||| |||	50-74
|||| ||||	75-99
||| ||||	100-124



60%

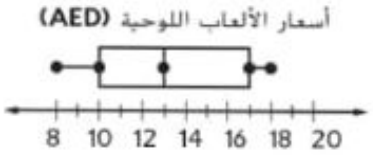
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 3 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

يوضح مخطط الصندوق مدى أسعار 50 لعبة لوحية متوفرة في متجر ألعاب محلي. العدد التقريبي للألعاب اللوحية المتوفرة التي تُكلف أقل من AED 10؟



MP 1

Ⓐ لعبتان

Ⓑ 6 ألعاب

Ⓒ 13 لعبة

Ⓓ 38 لعبة

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطًا تحت ما هو مطلوب إيجاده في المسألة.

اقرأ لتنجح!

يوضّح مخطط الصندوق البيانات مقسّمة إلى رُبيعيات، أو أربعة أقسام.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد القسم الذي يمثّل السعر الأقل من AED 10 في مخطط الصندوق.

الخطوة 2 حدّد العدد التقريبي للألعاب اللوحية التي تُكلف أقل من AED 10.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

القسم الذي يمثّل السعر الأقل من AED 10 في مخطط الصندوق هو **الطرف الأيسر**.

يمثّل الطرف الأيسر **ربع** البيانات.

بما أن رُبع الألعاب اللوحية تُكلف أقل من AED 10، فإن حوالي 4 ÷ 50 أو 13 لعبة تُكلف أقل من AED 10. الخيار C صحيح. ظلل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: ينقسم مخطط الصندوق إلى أربعة أقسام. إذا كان الإجمالي 50 لعبة، فإن الربع يساوي 12.5 أو حوالي 13، لذا فإن الإجابة معقولة.

حقوق الطبع والتأليف © تعود لشركة مؤسسة McGraw-Hill Education

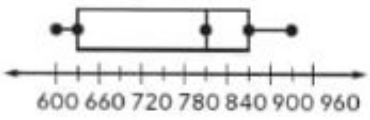
Scanned by CamScanner

الدرس 3 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يوضح مخطط الصندوق أوزان 15 كيسًا مختلفًا من اللوز، بالجرام. كم العدد التقريبي للحقائب التي احتوت على أقل من 800 g؟ 1 MF

أوزان أكياس اللوز (g)



Ⓐ 11 حقيبة

Ⓑ 8 حقائب

Ⓒ 4 حقائب

Ⓓ لا يوجد

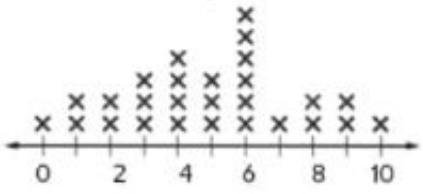
2 تظهر البيانات كمية الدقيق المستخدَمة في وصفات مختلفة للكعك. ما الرُبيع الثالث للبيانات؟ 2 MF

أكواب الدقيق المستخدَمة في الكعكات						
0.5	1	0.75	1	1.5	1.25	0.75
1.5	0.75	1.75	0.5	0.5	1.5	1

1.5

3 يوضح التمثيل الخطي أعمار الكلاب الموجودة في حديقة للكلاب. ما الرُبيع الأول للبيانات؟ 2 MF

أعمار الكلاب في حديقة الكلاب

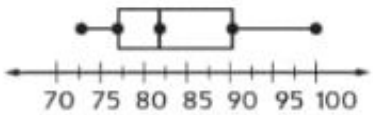


3

4 **مسألة مهارات التفكير العليا** أجرى السيد أسامة اختبار رياضيات لطلابه. توضح البيانات درجات كل طالب. مخطط صندوق للبيانات ثم أوجد نسبة الطلاب الذين حصلوا على 82 أو أكثر. 7 MF

درجات اختبار الرياضيات						
75	81	80	94	77	78	80
74	96	87	84	91	90	83
79	87	100	97	78	76	82

درجات اختبار الرياضيات



50%

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

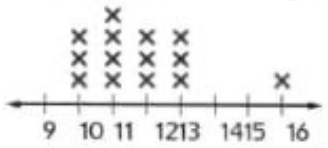
Scanned by CamScanner

الدرس 4 حل المسائل **متعددة الخطوات**

مثال متعدد الخطوات

ج المخطط الخطي أعمار الطلاب في الجلسة 1 مضف الفنون القتالية للسيد حسام. وفي الجلسة 2، كان الطلاب أنفسهم يحضرون باستثناء طالب عمره 12 عامًا. انضم طالب آخر عمره 9 أعوام. أيما يلي يوضح أفضل مقاييس للمركز والانتشار في توزيع بيانات **الجلسة 2**؟ (M1)

الأعمار في الجلسة 1 من صف الفنون القتالية



(A) المتوسط ≈ 11.6، المدى = 7

(B) المتوسط ≈ 11.8، المدى = 6

(C) الوسيط = 11، المدى الرُبيعي = 3

(D) الوسيط = 11.5، المدى الرُبيعي = 2

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطًا تحت المطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟
اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

اقرأ لتنجح!
اسرد القيم بالترتيب بعد استبدال قيمة 12 بقيمة 9.

الخطوة 1 حدّد مجموعة البيانات ذات القيم المعدَّلة.

الخطوة 2 حدّد المتوسط، والوسيط، والمدى، والمدى الرُبيعي لمجموعة البيانات الجديدة.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

مجموعة البيانات الجديدة هي 9، 10، 10، 10، 11، 11، 11، 11، 12، 12، 13، 13، 13، 16.

المتوسط هو 11.6 والمدى هو 7 والوسيط هو 11 والمدى الرُبيعي هو 3 الخيار C صحيح. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: تحقق من كل جزء من الخيارات. يجب أن يكون كل مقياس صحيحًا حتى يكون خيار الإجابة بأكمله صحيحًا.

حقوق الطبع والتأليف © تعود لشركة McGraw-Hill Education

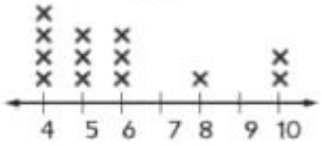
Scanned by CamScanner

الدرس 4 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1. يوضح التمثيل الخطي مقدار الوقت الذي سجّله الطلاب لقيامهم بنشاط بدني للأسبوع 1. في الأسبوع 2، سجّل حوالي $\frac{2}{3}$ الطلاب 5 ساعات، وسجّل حوالي $\frac{2}{3}$ الطلاب 6 ساعات، وليس حوالي ضعف عدد الطلاب 10 ساعات.

ساعات النشاط البدني
الأسبوع 1



أي خيار يوضح أفضل مقاييس المركز والانتشار في وصف بيانات الأسبوع 2؟ MP 1

Ⓐ المتوسط ≈ 5.9، المدى = 6
Ⓑ المتوسط ≈ 6.6، المدى = 6
Ⓒ الوسيط = 5، المدى الرُبيعي = 3
Ⓓ الوسيط = 6، المدى الرُبيعي = 6

2. يوضح الساق والورقة نتائج الطلاب في اختبار الرياضيات الذي أجرته السيدة أمل.

نتائج الاختبار القصير

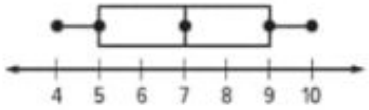
الساق	الورقة
7	5 5 5
8	5 5 5 5 0 0 0
9	5 5 5 0 0 0 0
10	0 0 0

7 | 5 = 75%

أوجدت نجلاء المدى ومقياس المركز الأفضل لتوزيع البيانات. ما المقياسان اللذان أوجدتهما نجلاء؟ ما مجموع العددين اللذين أوجدتهما نجلاء؟ MP 7

نموذج الإجابة: المدى والوسيط؛ 112.5

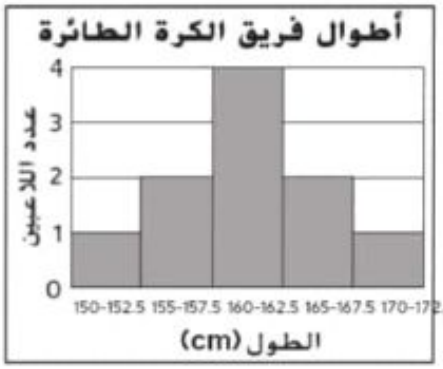
3. يجهد عدد التصليحات التي أنهتها ورشة الدراجات الخاصة به في كل يوم لمدة شهر. يوضّح مخطط الصندوق ملخّص للبيانات.



صف شكل التوزيع MP 4

نموذج الإجابة: شكل التوزيع متماثل. يبدو الجانب الأيسر من البيانات مثل الجانب الأيمن. لا توجد خوارج.

4. **مسألة مهارات التفكير العليا** يلخّص رالمد ح الأطوال أطوال اللاعبات في فريق أماني للكرة الطائرة.



a. ما المقياس المركز الأفضل إذا كانت كل أطوال لأعداذا صحيحة زوجية؟

b. ما المقياس المركز الأفضل إذا كانت كل الأطوال أعداذا صحيحة فردية؟ MP 2

a. المدى = 8، المتوسط = الوسيط = 160

b. المدى = 8، المتوسط = الوسيط = 162.5

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 5 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

يوضح التمثيل البياني الخطي التسجيلات في مدرسة المجد الإعدادية ومدرسة الكرامة الإعدادية بين العامين 1980 و2010.

وفقًا للتمثيل البياني الخطي، توقّع المدرسة التي سيكون لها تسجيلات أكثر في عام 2020؟ اشرح ذلك.

توسع /ـ 1 MP

اقرأ لتنجح!

توضّح التمثيلات البيانية الخطية التغيُّر عبر الزمن. ويمكنك النظر إلى الاتجاهات الموضّحة في تمثيل بياني خطي لتوقُّع بيانات مستقبلية.

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها.
ضع خطًا تحت ما هو مطلوب إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 لاحظ ميل كل خط واتجاهه.

الخطوة 2 ابحث عن اتجاهات وضع توقُّعات وفقًا لها.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

زادت تسجيلات مدرسة المجد ببطء بين العامين 1980 و2000. وزادت بشكل أسرع بين العامين 2000 و 2010. تسجيلات مدرسة الكرامة بسرعة بين العامين 1980 و2000. وبشكل أبطأ بين العامين 2000 و 2010.

وقد زادت تسجيلات مدرسة المجد في الأعوام الأخيرة بشكل أسرع من تسجيلات مدرسة الكرامة. إذا استمر هذا الاتجاه، فستكون التسجيلات في **مدرسة المجد** أكثر في عام 2020.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل معقول؟

نموذج الإجابة: قم بمدّ كل خط باستخدام الميل نفسه من 2000 إلى 2010.
لاحظ الخط الذي يصل إلى خط الشبكة الأفقي للعدد 450 أولًا.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 5 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

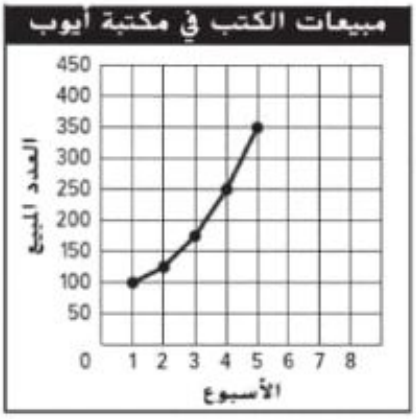
1 جولات مثل الرسم البياني الخطي عدد الدقائق التي تمرن خلالها صالح وأهداية كل أسبوع. وفقًا للتمثيل البياني، توقع الشخص الذي سيقضي المزيد من الوقت في التمرين في الأسبوع 7؟ اشرح ذلك.
توسع ل_1 MP

صالح: نموذج الإجابة: استمر صالح في التمرين أكثر في كل أسبوع عن الأسبوع السابق. وتمرنت أخته هداية أكثر لمدة أسبوعين، لكن منذ ذلك الحين تمرنت أقل. إذًا، في حال استمرار الاتجاهين، سيقضي صالح وقتًا أكثر من هداية في التمرين في الأسبوع 7.

2 جولات مثل البيانات الخطي انتشار مجلتين لمدة عشر سنوات. لأي مجلة من السنوات العشر هذه كان انتشار أكبر من مجلة "ذا ستار"؟
توسع ل_2 MP

50%

3 **مسألة مهارات التفكير العليا** أنشئ تمثيلًا بيانيًا خطيًا للبيانات الواردة في الجدول. افترض أن عدد الكتب المبيعة في الأسبوع 6 كان 350، وفي الأسبوع 7 كان 375، وفي الأسبوع 8 كان 400. هل تتوقع أن عدد الكتب المبيعة في الأسبوع 9 يكون أكثر أم أقل من 400؟ اشرح ذلك.
توسع ل_3 MP



مبيعات الكتب في مكتبة أيوب					
الأسبوع	1	2	3	4	5
العدد المبيع	100	125	175	250	350

أكبر من 400. نموذج الإجابة: استمرت المبيعات في الزيادة في كل أسبوع باستثناء أسبوع واحد ظلّت فيه مثل الأسبوع السابق.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 6 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

ج لإيجدول مسافة العدو التي قطعها 12 طالبًا في الـ ضمانخلال أسبوع واحد. وفي الأسبوع التالي، قام كل طالب بالعدو ضعف ما حققه فيالأسبوع 1. أي العبارات صحيحة حول إيجاد منوال البيانات للأسبوع 2؟توسع ل ـ1 MP

عدد الكيلومترات المقطوعة عدوًا الأسبوع 1			
5	7	4	9
10	4	7	4
8	4	6	4

Ⓐ التمثيل بالنقاط سيكون الأفضل في توضيح أن المنوال هو 8.

Ⓑ مخطط الصندوق سيكون الأفضل في توضيح أن المنوال هو 8.

Ⓒ التمثيل بالنقاط سيكون الأفضل في توضيح أن المنوال هو 11.

Ⓓ مخطط الصندوق سيكون الأفضل في توضيح أن المنوال هو 11.

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 الفهم

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطًا تحت السؤال الذي يطلب منك إيجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما الذي ستحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1 حدّد قيم الأسبوع 2.

الخطوة 2 حدّد منوال الأسبوع 2.

اقرأ لتنجح!

تذكّر أن تقرأ كل عبارة قبل تحديد الاختيار.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

قيم الأسبوع 2 هي 8, 8, 18, 12, 14, 8, 8, 8, 16, 20, 10.

المنوال هو 8.

بما أن مخططالصندوق لا يُظهر المنوال، فإن التمثيل بالنقاط هو التمثيل الأفضل لتوضيح المنوال.

الخيار A صحيح. ظلّل خيار الإجابة هذا.

4 التحقق

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: بما أن المنوال الجديد هو 8، فإن الخيارين C وD ليسا صحيحَين.

لأن مخطط الصندوق لا يُظهر المنوال، إذًا الخيار B غير صحيح.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner

الدرس 6 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1 يوضح الجدول عدد الكتب التي قرأ ها كل طالب في نادٍ بعد المدرسة خلال شهر يناير. و في شهر فبراير، حقق كل طالب هدف قراءة كتاب إ ضافيواحد زيادة عما قرأه في شهر يناير. أي العبارات صحيحة حول منوال بيانات شهر فبراير؟توسع ل ـ1 MP

عدد الكتب المقروءة في شهر يناير			
7	1	4	4
5	6	8	9
4	5	7	3

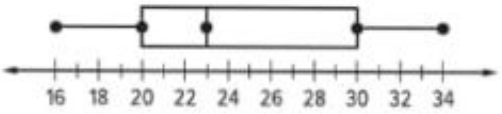
Ⓐ مخطط الصندوق سيكون الأفضل في توضيح أن عدد الكتب الأكثر قراءة هو 6 كتب.

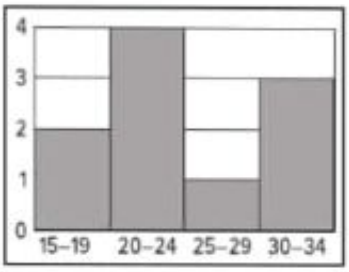
Ⓑ مخطط الصندوق سيكون الأفضل في توضيح أن عدد الكتب الأكثر قراءة يقع بين 6 و8.

Ⓒ المدرج الإحصائي سيكون الأفضل في توضيح أن عدد الكتب الأكثر قراءة يقع بين 4 و7.

Ⓓ التمثيل الخطي سيكون الأفضل في توضيح أن عدد الكتب الأكثر قراءة هو 5.

2 أنشأت منى مدرجًا إحصائيًا ومخطط صندوق باستخدام البيانات التي توضح عدد الدقائق التي تمرنت خلالها كل يوم لمدة 10 أيام.





ما التمثيل الذي يمكنها استخدامه لتحديد عدد الأيام التي تمرنت خلالها 25 دقيقة أو أكثر؟ كم عدد الأيام التي تمرنت خلالها 25 دقيقة أو أكثر؟توسع ل ـ2 MP

المدرج الإحصائي؛ 4 أيام

مسألة مهارات الـ تفكير

يرغب وكيل عقارات في إنشاء عرض لتوضيح الاتجاه في وسيط مبيعات المنازل خلال الأشهر الستة الماضية. لديه 50 مدخل بيانات لكل شهر من الأشهر الستة الماضية. اشرح نوعي العروض اللذين يمكنه استخدامهما. أن يكون أحدهما لتوضيح الوسيط، والآخر لتوضيح الاتجاه في الوسيط خلال الأشهر الستة الماضية.توسع ل ـ3 MP

نموذج الإجابة: يمكن رؤية الوسيط لعدد كبير من عناصر إدخال البيانات بسهولة في مخطط الصندوق. ويمكن تمثيل البياني الخطي التغيُّر عبر الزمن ويمكن استخدامه لتوضيح الاتجاه في الوسيط خلال الأشهر الستة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Scanned by CamScanner