

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثامن اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/8>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثامن في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/8>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثامن في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/8>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثامن اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade8>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم



عام التسامح

2018 - 2019

نسخة المعلم

8



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

مفتاح الإجابات

McGraw-Hill Education

الرياضيات

المسار العام

نسخة الإمارات العربية المتحدة

دليل الطالب التفاعلي
مجموعات فخر الوطن وعام زايد



2018 - 2019

8

2019
عام التسامح

Mc
Graw
Hill
Education

مختبر الاستكشاف 1: مخططات الانتشار

الدعم بالمفردات: قوالب الجمل

نما يعمل الطلاب في الأنشطة العملية وأنشطة التحقق. اعرض قوالب الجمل لمساعدتهم على توصيل المعلومات والإجابات إلى زملائهم:

X هو هو الاتجاه [موجب/سالب]. يساوي الباع حوالي سنتيمترًا.

[قطر الدائرة/م] الإحداثيات هي الاتجاه سيبلغ محيط الدائرة حوالي .

عندما يزيد يزيد الاتجاه لأن .

الاسم _____ التاريخ _____ العنبرة _____

مختبر الاستكشاف 1 الكتابة الموجّهة مخططات الانتشار

ت يمكنني استخدام التمثيل البياني للتحقق من العلاقة أو الاتجاهات بين مجموعتين من البيانات؟

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

1. طُعنات السؤال بكلمات من عندك.
راجع عمل الطلاب.

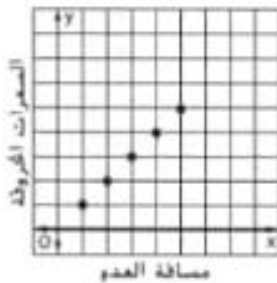
2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟
تمثيل بياني، علاقة، اتجاهات، بيانات

3. يُسمى زوج الأعداد المستخدم لتحديد موقع نقطة في المستوى الإحداثي الزوج المرتب.

4. اكتب مرادفًا لكلمة/اتجاه. نمط

اكتب البيانات التالية في الجدول في صورة أزواج مرتبة. ثم مثل الأزواج المرتبة على المستوى الإحداثي.

الزوج المرتب	السرعات الحرارية المحروقة	مسافة العدو (كيلومتر)
(0.5, 49)	49	0.5
(1, 98)	98	1
(1.5, 147)	147	1.5
(2, 196)	196	2
(2.5, 245)	245	2.5



6. هل يعرض التمثيل البياني اتجاهًا في البيانات؟ نعم
إذا كانت الإجابة نعم، فحظ الاتجاه. تكوّن النقاط خطأ.

ت يمكنني استخدام التمثيل البياني للتحقق من العلاقة أو الاتجاهات بين مجموعتين من البيانات؟
ب البيانات في صورة أزواج مرتبة. مثل البيانات على المستوى الإحداثي لرؤية ما إذا كان ثمة اتجاه في البيانات.



الاسم _____ التاريخ _____ العدة _____

الدرس 1 المفردات مخططات الانتشار

استخدم بطاقات المفردات لتعريف جميع المفردات أو العبارات وإعطاء أمثلة على تقدم نماذج لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

البيانات ذات المتغيرين

التعريف

بيانات لها متغيران، أو أزواج من الملاحظات العددية

جملة المثال

تعدّ البيانات الخاصة بأعداد الطلاب في المدرسة في كل يوم من الأسبوع بيانات ذات متغيرين.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمالك مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

مخطط الانتشار

التعريف

تمثيل بياني يوضح العلاقة بين مجموعة بيانات من خلال تمثيل متغيرين بيانياً على المستوى الإحداثي.

جملة المثال

يمكنني تمثيل النقطتين (عدد الطلاب في المدرسة، واليوم من الأسبوع) في صورة مخطط الانتشار.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمالك مؤسسة McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمالك مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم _____ التاريخ _____ العترة _____

مختبر الاستكشاف 2 الكتابة الموجهة

المستقيمات الأفضل تمثيلاً

كيف يمكنني استخدام نموذج بيانات لتوقع المحصلة؟

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

1. أعطنا السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

نموذج بيانات، توقع، محصلة

3. توقع يعني قولك لم تعتقد أنه سيحدث.

4. اكتب مرادفاً لكلمة محصلة. نتيجة

5. أكمل الخطوات حول كيفية استخدام نموذج البيانات لتوقع المحصلة.

a. إجراء بحث لجمع مجموعة من البيانات.

b. كتابة البيانات في صورة أزواج مرتبة.

c. إنشاء تمثيل بياني من خلال تحديد النقاط في المستوى الإحداثي.

d. رسم مستقيم يمر عبر معظم نقاط البيانات.

e. وضع توقع بناء على الخط الذي رسمته.

كيف يمكنني استخدام نموذج بيانات لتوقع المحصلة؟

نشئ مخطط انتشار للبيانات. إذا بين مخطط الانتشار ترابطاً موجباً أو سالباً، فارسم

أ مخططاً يوضح معظم نقاط البيانات. استخدم هذا الخط لوضع التوقع.

الدرس 2 المفردات المستقيمات الأفضل تمثيلاً

استخدم خريطة التعريفات لسرد خصائص المفردة أو العبارتكدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردات

المستقيم الأفضل تمثيلاً

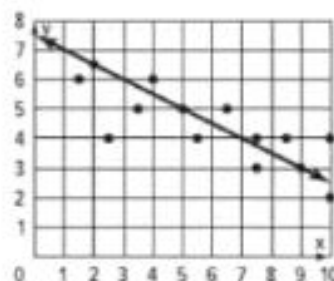
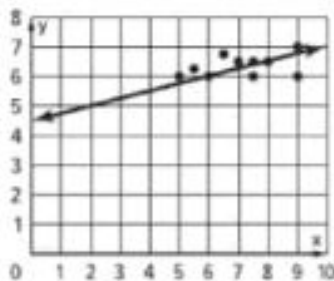
الخصائص

المستقيم الأفضل تمثيلاً
للبيانات

استخدام المستقيم الأفضل
تمثيلاً يجعل وضع التخمين
أكثر سهولة

يقرب العلاقة الخطية

خط قريب للغاية من معظم نقاط
البيانات في مخطط الانتشار



ارسم المستقيمات الأفضل تمثيلاً.

الاسم _____ التاريخ _____ العنصر _____

مختبر الاستكشاف 3 الكتابة الموجهة

تقنية التمثيل البياني: الارتباط الخطي وغير الخطي

كيف يمكنك استخدام التكنولوجيا لوصف الترابطات في مخططات الانتشار؟

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

1. اكتب السؤال بكلمات من عندك.

راجع عمل الطلاب.

2. ما المفردات الأساسية التي تراها في السؤال؟

تكنولوجيا، ترابطات، مخططات الانتشار

3. يعرض مخطط الانتشار مجموعتين من البيانات المرتبطة بعضها مع بعض في صورة أزواج مرتبة على التمثيل البياني نفسه.

4. حاسبة التمثيل البياني عبارة عن أداة إلكترونية يمكنك استخدامها لإنشاء مخطط انتشار للبيانات.

5. يُسمى الخط القريب للغاية من معظم نقاط البيانات المستقيم الأفضل تمثيلاً.

6. اكتب مرادفاً لكلمة ترابطات. علاقات.

7. يكون التمثيل البياني للترابط الخطي عبارة عن خط مستقيم.

8. يدل معامل الارتباط على قوة الارتباط بين مجموعتي البيانات.

9. إذا نجعت البيانات بعضها بالربط في بعض حول المستقيم الأفضل تمثيلاً، فستكون قوة الارتباط قوية.

10. إذا لم تنجح البيانات بالقرب من بعضها ليعطوا المستقيم الأفضل تمثيلاً، فسيكون الارتباط ضعيفاً.

كيف يمكنك استخدام التكنولوجيا لوصف الارتباط في مخططات الانتشار؟

يمكنك استخدام حاسبة التمثيل البياني لإنشاء مخطط الانتشار. وإذا كان الارتباط

طياً، فيمكنك إيجاد المعادلة الخاصة بالمستقيم الأفضل تمثيلاً، كما يمكنك وصف قوة

الترابط بين مجموعتي البيانات.

الاسم _____ التاريخ _____ العترة _____

الدرس 3 المفردات الجدول ذات المدخلين

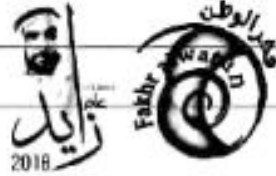
استخدم بطاقات الكلمات لتعريف جميع المفردات أو العبارات وإعطاء أمثلة عليها تقدم المفردات لبعض الإجابات.

بطاقات المفردات

التكرار النسبي

التعريف

نسبة عدد النجاحات إلى إجمالي عدد المحاولات في التحربة



جملة المثال

التكرار النسبي لعدد طلاب الصف الثامن الذين يعزفون على آلة مقابل كل

الطلاب في المدرسة يساوي $\frac{67}{158}$.

مطور المطبوع والتأليف © محفوظة الحقوق مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

الجدول ذو المدخلين

التعريف

جدول يعرض بيانات متعلقة بفئتين مختلفتين

جملة المثال

يعرض الجدول ثنائي الاتجاه أن الطلاب الذين يعزفون على آلة يأخذون عادة دروسًا فنية.

مطور المطبوع والتأليف © محفوظة الحقوق مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم _____ التاريخ _____ العترة _____

الدرس 4 المفردات الإحصاء الوصفي

استخدم المخطط المكوّن من عمودين لتنظيم المفردات الواردة في هذا الدرس.
ثم اكتب تعريف كل مفرد قّدم نماذج لبعض الإجابات.

المفردة	التعريف
بيانات ذات متغير واحد	بيانات لها متغير واحد
البيانات الكمية	بيانات لا يمكن إعطاؤها قيمة عددية
ملخص الأعداد الخمسة	طريقة لتمييز مجموعة بيانات تشمل الحد الأدنى والرّبيع الأول والوسيط والرّبيع الثالث والحد الأقصى.
مقاييس التمرکز	أعداد تُستخدم لوصف تمرکز مجموعة بيانات؛ وتشمل هذه المقاييس كلا من المتوسط والوسيط والمنوال.
الرّبعيات	القيم التي تقسم مجموعة بيانات إلى أربعة أجزاء متساوية

الاسم _____ التاريخ _____ العترة _____

الدرس 5 المفردات قياسات التباين

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

بطاقات المفردات

متوسط الانحراف المطلق

التعريف

متوسط القيم المطلقة للفروق بين المتوسط وكل قيمة في مجموعة البيانات

جملة المثال

يمكن أن يخبرني متوسط الانحراف المطلق بكيفية انتشار البيانات.

مكرر الطور والتأليف © محفوظة الحقوق مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

الانحراف المعياري

التعريف

مقياس للتباين يصف كيف تنحرف البيانات عن متوسط البيانات

جملة المثال

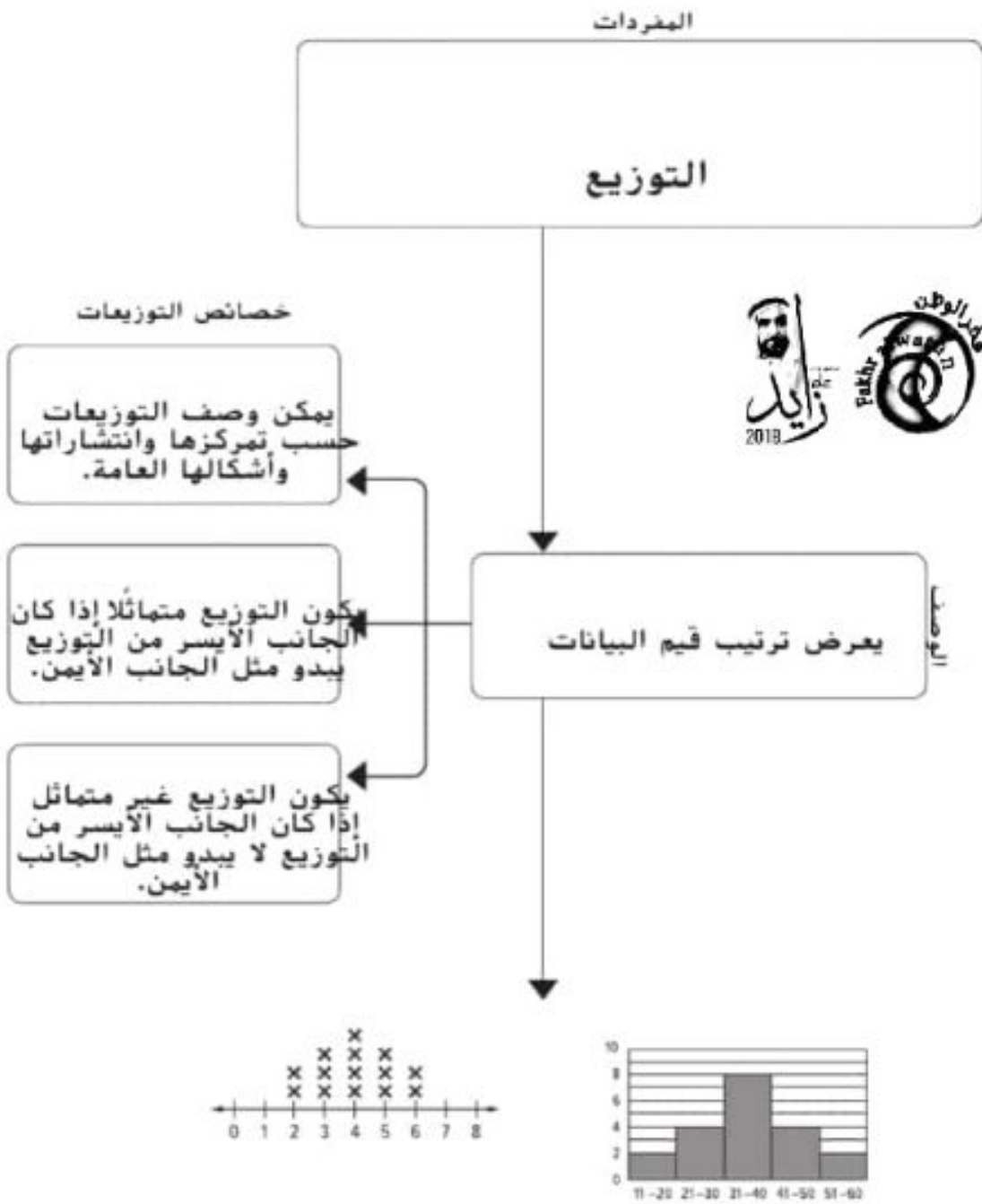
يمكن أن يخبرني الانحراف القياسي عن كيفية التباين العددي للبيانات.

مكرر الطور والتأليف © محفوظة الحقوق مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم _____ التاريخ _____ العترة _____

الدرس 6 المفردات تحليل توزيعات البيانات

استخدم خريطة التعريفات لسرد خصائص المفردة أو العيار ققدم نماذج لبعض الإجابات.



ارسم أمثلة للتوزيعات المتماثلة

الدرس 1 حل المسائل متعددة الخطوات

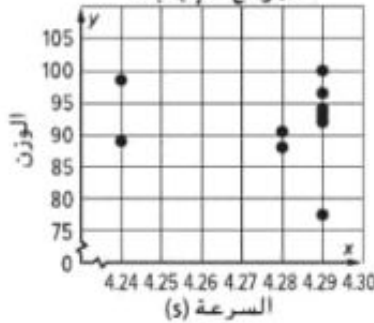
مثال متعدد الخطوات

يعرض الجدول الزمن بالثانية الذي استغرقه رياضيون ذوو أوزان مختلفة بالكيلوجرام في قطع سباق جري مسافته 40 m. أي مما يلي يصف الترابط بين السرعة والوزن كما هو موضح خلال مخطط الانتشار للبيانات؟ **7 MF**

- (A) ترابط خطي سالب
(B) ترابط خطي موجب
(C) ترابط غير خطي
(D) لا يوجد ترابط

الوزن (kg)	السرعة (s)
89	4.24
88	4.28
78	4.29
93	4.29
99	4.24
94	4.29
97	4.29
91	4.28
92	4.29
100	4.29

نموذج الإجابة:



استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 التحليل

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطاً تحت المطلوب لإجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما النهج التالي فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.

الخطوة 1: مخطط تبعا للبيانات على ورقة رسم بياني منفصلة.

الخطوة 2: حدّد الترابط. إن وجد، بين البيانات الملاحظة.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

ج. يُلغضيل البياني أن الأوزان لسرعات محددة تختلف بصورة كبيرة.

فعلى سبيل المثال، تتراوح الأوزان لسرعة 4.29 ثوان بين

78 و 100 أنه لا يوجد نمط واضح. فالإجابة الصحيحة هي **D**.

4 التبرير والتقييم

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: لقد تحققت أليضمن الأوزان لسرعة 4.24 ثوان.

وكانت 89 kg و 99. لا يبدو أنه يوجد ترابط بين هذه البيانات أيضاً.



اقرأ لتتجح!

يمكن أن تعيّر مقاييس التمثيل البياني مظهرها. اختر مقاييس المحورين x و y التي ستوضح بدقة العلاقات بين مجموعات البيانات.

الدرس 1 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

2 يوضح الجدول عدد لترات الماء في حمام السباحة بالآلاف بعد كل ساعة. ما لتخو الذي يمكن وضعه من خلال البيانات حول عدد لت الماء في حمام السباحة بعد 9 ساعات؟ **ME 2**

الزمن (h)	الماء (1,000 L)
1	27
2	24
3	22
4	18
5	15
6	13

نموذج الإجابة: بين 2,000 و 4,000 L

1 يعرض الجدو لآدناه متوسط درجات الحرارة الشهرية بالدر للمقنوية لمدينة محددة على مدار عام واحد. حيث ي مائلير الشهر رقم 1 ويمثل ديسمبر الشهر رقم 12 ي أما يلي يصف الترابط بين البيانات؟ **ME 7**

الشهر	1	2	3	4	5	6
°C	31	37	39	49	60	74

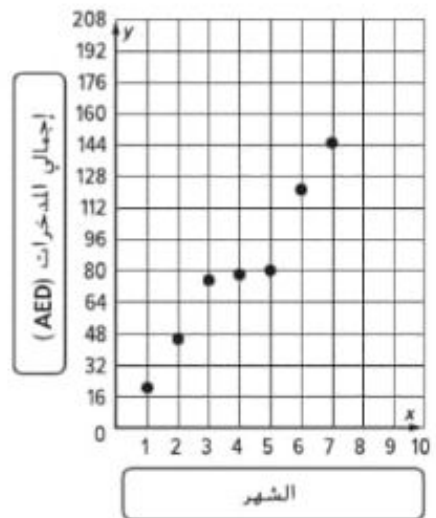
الشهر	7	8	9	10	11	12
°C	78	80	73	58	50	35

- (A) ترابط خطي سالب
(B) ترابط خطي موجب
(C) ترابط غير خطي
(D) لا يوجد ترابط

3 مع مسألهاوات التفكير العليا يوضح الجدول مدخرات بلقالمدة سبعة أشهر. أنشئ مخطط تبعثر لبيانات كل مخطط الانتشار لإيجاد أنماط الترابط لخواص التجمعات. إذا وجدت علاقة. فضع تخمينًا لهذا المال الذي سيدخره أسامة بعد 10 أشهر. **ME 7**

مدخرات أسامة							
الشهر	1	2	3	4	5	6	7
إجمالي المدخرات (درهم)	20	45	75	78	80	121	145

راجع عمل الطلاب للتمثيلات البيانية. نموذج الإجابة: تحتوي البيانات على ترابط موجب وتجمع بين الأسبوعين 3 و 5 عند حوالي 80. لا يوجد خوارج. سيكون أسامة قد ادخر AED 195 بعد 10 أشهر.

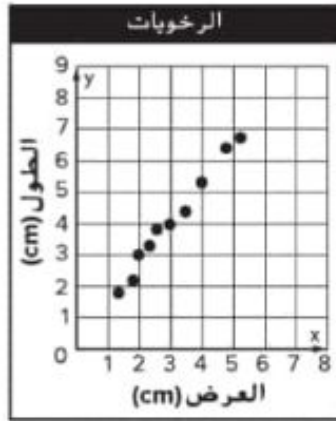


104 الوحدة 9 مخططات الانتشار وتحليل البيانات

الدرس 2 (تابع)

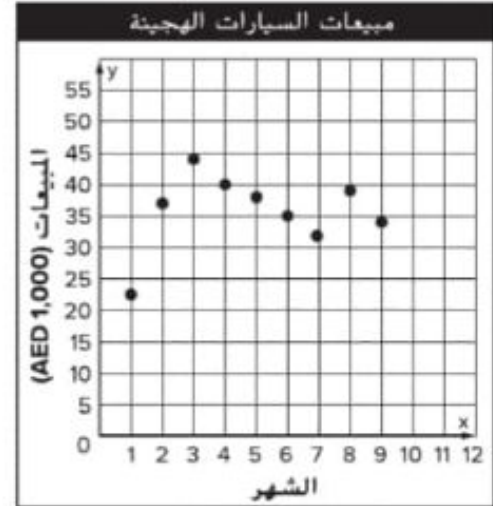
استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

2 يوضح خط الانتشار طول الرخو بات هرضيا التي تم الحصول عليها من مسطح مائي محدد. اكتب معادلة لخط اتجاه يمثل البيانات. **MP 2**



نموذج الإجابة: $y = x + 1$

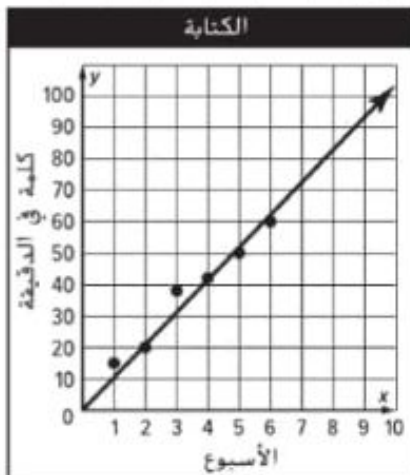
1 يوضح خط الانتشار أدناه مبيعات السيارات الهجينة بألاف الدراهم لأول 9 أشهر في عام محدد. ما أفضل تقدير لمبيعات السيارات الهجينة في الشهر 11؟ **MP 4**



- (A) AED 32,000 (C) AED 44,000
(B) AED 38,000 (D) AED 50,000

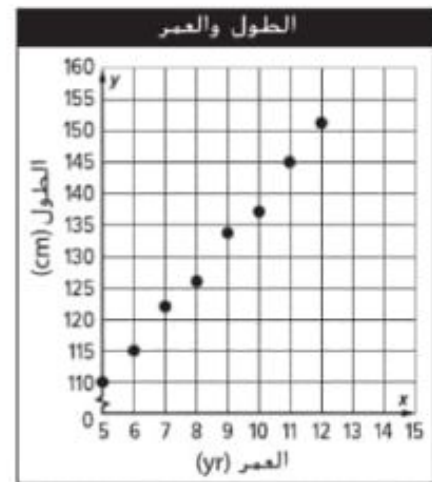
4 **مَهارة التفكير العليا** يوضّح الجدول أدناه مدى تقدم طالب في الكتابة. أنشئ مخطط تبعثر وارسم خط اتجاه. توقّع عدد الكلمات التي ستكتب في الدقيقة بعد مرور الأسبوع التاسع. **MP 7**

الأسبوع	1	2	3	4	5	6
كلمة في الدقيقة	15	20	38	42	50	60



92 كلمة

3 يوضح خط الانتشار طول شابة في أعمار مختلفة. اكتب معادلة لخط اتجاه يمثل البيانات. **MP 2**



نموذج الإجابة: $y = 6x + 108$

الدرس 3 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

لون السيارة	الذكور	الإناث
أحمر	14	15
أسود	12	12
أبيض	15	12

أجري مسح على مجموعة من ١٠٠ لوك الإناث حول لون السيارة التي يمتلكونها. البيانات حة موضح الجدول ثنائي الاتجاه. أصل العبارات التالية صحيحة حول الذكور والإناث الذين يمتلكون سيارة سوداء؟ **MP 7**

- (A) النسبة المئوية للذكور والإناث الذين يمتلكون سيارات سوداء.
 (B) النسبة المئوية للذكور الذين يمتلكون سيارات سوداء عن الإناث.
 (C) النسبة المئوية للإناث اللاتي يمتلكن سيارات سوداء عن الذكور.
 (D) توجد معلومات كافية في هذا الجدول لإجراء مقارنة.

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.



اقرأ لتنجح!

يوضح الجدول ثنائي الاتجاه بيانات مجموعة اختبار واحدة حيث ترتبط بفئتين مختلفتين.

1 التحليل

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطاً تحت المطلوب لإجاده في المسألة.

2 التخطيط

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

الخطوة 1 أوجد إجمالي عدد الذكور وإجمالي عدد الإناث.

الخطوة 2 استخدم الأعداد الإجمالية لإيجاد التكرارات النسبية للذكور والإناث الذين يمتلكون سيارات سوداء.

الخطوة 3 قارن بين النسب المئوية واختر العبارة الصحيحة.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

إجمالي الذكور: 41 إجمالي الإناث: 39

يساوي التكرار النسبي للذكر الذي يمتلك سيارة سوداء 0.29

ويساوي التكرار النسبي للإناث التي تمتلك سيارة سوداء 0.31

تكون النسبة المئوية للإناث اللاتي يمتلكن سيارات سوداء أكبر من النسبة المئوية للذكور الذين يمتلكون سيارات سوداء.

الإجابة الصحيحة هي C. كظلل خيار الإجابة هذا.

4 التبرير والتقييم

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: نظرًا لتساوي عدد الذكور والإناث الذين يمتلكون سيارة سوداء، وإجمالي

عدد الذكور أكبر، فإنني أعلم أن النسبة المئوية للإناث ينبغي أن تكون أكبر.



2018

الدرس 3 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

- 1 أجري مسح على مجموعة عيما 21 عامًا حول ما إذا كانوا يقطنون مع والديهم وملا كانوا في جامعة أم لا. النتائج موصّفة في الجدول التالي الانجاء. أي من العبارات التالية صحيحة ولي هؤلاء الذين تبلغ أعمارهم 21 عامًا؟ **M: 7**

لا يذهب إلى الجامعة	يذهب إلى الجامعة	
30	30	يقطن مع والديه
60	55	لا يقطن مع والديه

- (A) النسبة المئوية للطلاب الذين يذهبون إلى الجامعة تساوي النسبة المئوية لهؤلاء الذين يقطنون ولا يقطنون في المنزل.
- (B) نسبة مئوية أكبر من الذين يذهبون إلى الجامعة يقطنون مع والديهم عن هؤلاء الذين لا يقطنون.
- (C) نسبة مئوية أكبر من الذين لا يذهبون إلى الجامعة يقطنون مع والديهم عن هؤلاء الذين لا يقطنون.
- (D) توجد معلومات كافية في هذا الجدول لإجراء مقارنة.

الذكور	البنات	الإجمالي
117	97	214
86	78	164
203	175	378

0.13

- 4 **مشكلة** مهارات التفكير العليا تُعنى ليس بيانات مسح أجري على أشخاص يمتلكون شاحنة. تمتلك 37 أشخاص من أصل 100 أنتى أجري المسح على هؤلاء ليس عبارة مغاها أن نسبة 37% من الذين يمتلكون شاحنة إناء. هل عبارتها دقيقة؟ لم أو لم لا؟ **M: 3**

نموذج الإجابة: لا؛ كان يجب أن تقول ليس

إن نسبة 37% من الإناث اللاتي أجري عليهن

المسح يمتلكن شاحنة.

- 3 أجرى عامر مسحا على 150 طالبا من طلاب الصف العاشر لمعرفة ما إذا كان لديهم وظيفة بدوام جزئي أم لا. يوجد 94 طالبا لديهم وظيفة بدوام جزئي. منهم 57 طالبا حصلوا على جائزة التفوق. ونصف لطلاب الذين ليس لديهم وظيفة حاصلون على جائزة التفوق. أكمل الجدول ثنائي الانجاء. ما التكرار النسبي لطلاب حاصل على جائزة التفوق ليس لديهم وظيفة. مع التقريب إلى أقرب جزء من مئة؟ **M: 2**

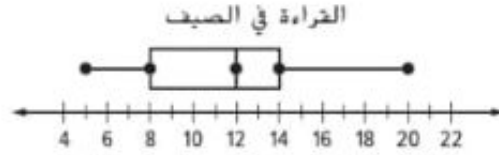
له وظيفة	بدون وظيفة	الإجمالي
57	28	85
37	28	65
94	56	150

0.33

الدرس 4 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

ج مخطط الصندوق عدد الـ **4** MF كتيقرأها الطلاب أثناء الصيف. إلى أي حد يزيد المدى عن المدى الربيعي؟ التحضير لـ



استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 التحليل

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطاً تحت المطلوب لإجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما تحتاج إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.
الخطوة 1 استخدم مخطط الصندوق لتحديد الفرق بين المدى الربيعي.
الخطوة 2 اطرح القيمة الأقل من القيمة الأعلى.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.
يساوي المدى 5 - 20، أو 15. بينما يساوي المدى الربيعي 6 - 15.
أو 9. إذا سيكون المدى أكبر بـ 8 - 14 أو 6 وحدات.
الإجابة هي 9.



اقرأ لتنجح!

تذكر أن المدى يساوي الفرق بين القيم العظمى والقيم الصغرى. بينما يساوي المدى الربيعي الفرق بين الربع الثالث والربع الأول.

4 التبرير والتقييم

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: استخدم مخطط الصندوق لعدّ الوحدات للتأكد من قيم المدى

والمدى الربيعي. ثم جمعت 6 و 9 للتحقق من الطرح الذي قمت به.

الدرس 4 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

1. عطل جدول أدناه لوال الفتيات في فريق كرة السلة، كم سنتي متزلة المدى عن المدى الربيعي؟ التحضير لـ 4 MF

الأطوال (cm)				
167.5	182.5	165	175	162.5
172.5	175	170	162.5	177.5

10

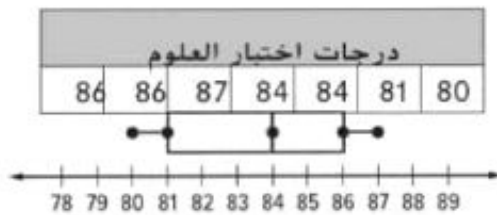
2. عطل جدول أدناه مقدار الوقت الذي قضاها طالب في الصف الثامن في التمرين، أيهما أكبر: المتوسط أم الوسيط؟ وما مقدار الزيادة؟ التحضير لـ 4 MF

فترات التمرين (min)			
67	55	58	63
60	60	70	75

المتوسط : 2 min



3. مسألة مهلكة التفكير العليا تعرض الجدول أدناه درجات الطب في اختبارات العلوم الأخيرة. أنشئ مخطط صندوق للبيانات، ما النسبة المئوية للبيانات التي تقع بين 81 و86؟ اشرح ذلك. التحضير لـ 3 MF



50% نموذج الإجابة: يمثل المدى الربيعي نسبة 50% من البيانات. بما أن 81 تمثل الربع الأدنى و86 تمثل الربع الأعلى، فستمثل البيانات بين 81 و86 نسبة 50% من البيانات.

4. تُحدّد نتيجة اللاعب في مسابقة الجولف من خلال إجمالي عدد الضربات اللازمة للعب دورة جولف على مدار أربعة أيام. تعرض الجدول أدناه نتائج ستة لاعبين في مسابقة حديثة. إلى أي مدى يقترب المنوال من الوسيط عن المتوسط؟ التحضير لـ 4 MF

نتائج الجولف		
265	270	267
267	275	273

ضربة واحدة

الدرس 5 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

54	59	65	62	79	73	69	57	السيدات
80	110	97	75	85	103	62	76	الرجال

يعرض الجدول إجمالي النقاط التي أُحرزت في مباريات كرة السلة للرجال والسيدات. نتائج الرجال يوجد بها انحراف معياري يساوي 15.1. بينما نتائج السيدات يوجد بها انحراف معياري يساوي 6.9. قم بإجراء مقارنة للاختلاف بين مجموعتي البيانات، واستخدم الانحرافات المعيارية لدعم إجابتك. التحضير 3 MF

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 التحليل

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطاً تحت المطلوب لإجاده في المسألة.

2 التخطيط

ما التهمة إلى فعله لحل المسألة؟ اكتب تخطيطك في شكل خطوات.
الخطوة 1 اجد متوسط الانحراف المطلق في نتائج الرجال ومتوسط الانحراف المطلق في نتائج السيدات.

الخطوة 2 قارن بين الاختلافات في النتائج. واستخدم الانحرافات المعيارية لدعم مقارنتك.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.
يساوي متوسط الانحراف المطلق في نتائج الرجال 13 وفي نتائج السيدات 6.75.
نتائج الرجال يوجد بها اختلاف أكبر من نتائج السيدات.
ندعم الانحرافات المعيارية بهذا لأن أغلب النتائج لفريق الرجال تقع بين 70.9 و 101.1.
بينما تقع أغلب النتائج لفريق السيدات بين 57.85 و 71.65.

4 التبرير والتقييم

كيف تعرف أن الحل دقيق؟
نموذج الإجابة: يكون متوسط الانحراف المطلق للرجال أكبر، لذا الاختلاف في نتائجهم أكبر. بعد تطبيقي للانحراف المعياري، أعرف أن نتائج الرجال بها مدى أكبر من التفاوت، وهكذا تكون إجابتي مدعومة.



اقرأ لتتجح!

متوسط الانحراف المطلق هو متوسط المسافة بين كل قيمة والمتوسط.

الدرس 5 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

- 2 يساوي الانحراف المعياري نتائج الاختبار 13.5. ما نتائج الاختبار الموجو دة فيوظايفين معياريين للمتوسط؟ التحضير لـ 2 MF

نتائج الاختبار			
86	59	63	79
53	100	92	88
69	70	76	72

نموذج الإجابة: تقع نتائج الاختبار الموجودة في انحرافين معياريين بين 48.6 و 102.6.

- 1 بعرض الجدول أطوال شر انط مستخمة في مشروعات حرفية مختلفة. ويساوي للانحراف المعياري للأطوال 2.5 cm. إذا كان متوسط البيانات مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة، فما العبارة التي تصف قيم البيانات الموجودة في انحراف معياري واحد للمتوسط؟ التحضير لـ 3 MF

أطوال الشرائط (cm)			
10	6	5	7
3	9	7	10
7	12	11	9

- أ) متوسط الانحراف المطلق أكبر من الانحراف المعياري.
 ب) تكون أغلب الأطوال أقصر من 10.5 cm.
 ج) تكون أغلب الأطوال أكثر من 5.5 cm.
 د) تقع أغلب الأطوال بين 5.5 cm و 10.5 cm.

- 4 سرعة السيارات التي تم تفهه في منطقة مدرسية مذكورة في الجدول. ما ال فرق الانحراف المعياري الذي يساوي 4.85 ومتوسط الانحراف المطلق للبيانات؟ التحضير لـ 2 MF

سرعات السيارات (km/h)			
45	39	42	38
46	43	37	30

0.85

نموذج الإجابة: 10، 25، 40، 55، 60، 15.6، لا.
 لأنه يوجد الكثير من الأعداد المختلفة ذات مدى 50.

الدرس 6 حل المسائل متعددة الخطوات

مثال متعدد الخطوات

زاد عدد أعضاء الفرقة الذين تدرّبوا لمدة 3 ساعات بنسبة 75% وانخفض عدد الذين تدرّبوا لمدة 4 ساعات بنسبة 9% وذلك من الأسبوع 1 إلى الأسبوع 2. أي مما يلي يعرض أفضّل مقاييس للمركز والانتشار لبيانات الأسبوع 1؟ التحضير لـ 1 MF

A) الوسيط = 3.5. المدى الربيعي = 2

B) الوسيط = 4. المدى الربيعي = 2

C) المتوسط = 3.85. الانحراف المتوسط = 1

D) المتوسط = 4. الانحراف المتوسط = 1



استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل هذه المسألة.

1 التحليل

اقرأ المسألة. ضع دائرة حول المعلومات التي تعرفها. ضع خطاً تحت المطلوب لإجابه في المسألة.

2 التخطيط

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

الخطوة 1 استخدم النسب المئوية كمعطاة لإنشاء التمثيل البياني للأسبوع 2.

الخطوة 2 حدّد مقياس المركز والانتشار الذي ستستخدمه بناءً على شكل التمثيل البياني للأسبوع 2.

اقرأ لتتج!

إذا كان توزيع البيانات متماثلاً، فاستخدم المتوسط لوصف المركز ومتوسط الانحراف المطلق لوصف الانتشار. إذا كان توزيع البيانات غير متماثل، فاستخدم الوسيط لوصف المركز والمدى الربيعي لوصف الانتشار.

3 الحل

استخدم تخطيطك لحل المسألة. اعرض خطواتك.

أنشئ التمثيل البياني للأسبوع 2. بما أن التمثيل البياني غير متماثل،

فسيصف الوسيط المركز وسيصف المدى الربيعي الانتشار.

بما أن الوسيط يساوي 3.5 والمدى الربيعي يساوي 2.

فالإجابة الصحيحة هي A.

4 التبرير والتقييم

كيف تعرف أن الحل دقيق؟

نموذج الإجابة: تأكّد مقاييس المركز والانتشار سأستخدمها. ثم تحققت من قيم

الوسيط والمدى الربيعي.

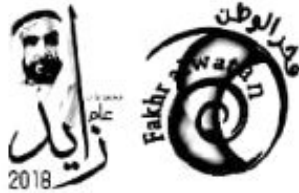
الدرس 6 (تابع)

استخدم أحد نماذج حل المسائل لحل كل مسألة.

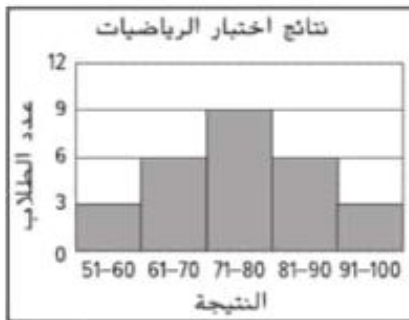
2 اشتركت ليلي في لعقطبق الطائر. أعمار اللاعبين
موصيالأدب س. مايلش الانتشار الذي ينبغي ليلي
استخدامه للبيانات؟ كم تبلغ قيمته؟
التحضير لـ 2 MF

أعمار اللاعبين
27 23 19 23 27 16 23 30 19 23

متوسط الانحراف المطلق: 3



4 **تشافة مهارات التفكير العليا** تُعدّ كل فجة
اختبار من النتائج الموحّدة في المدرج الإحصائي أدناه
أحد مضاعفات العدد 5. في كل فترة، تُعدّ $\frac{2}{3}$ لنتائج
مضاعفات للعدد 10. ما مقياس المركز والانتشار؟
أثبت إجابتك. التحضير لـ 3 MF



الوسيط = 80، المدى الربيعي = 20، نموذج

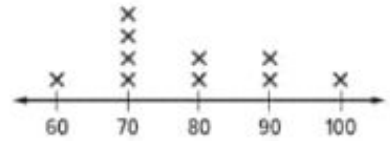
الإجابة: استخدمت الوسيط والمدى الربيعي:

ثم حدّدت $Q = 70$ ، الوسيط = $Q = 80$.

$Q_3 = 90$ ، والمدى الربيعي =

$Q_3 - Q = 90 - 70 = 20$.

1 يعرض التمثيل الخطي نتائج أول اختبار قصير من
اختبارين. انخفض عدد النتائج في نطاق السبعين
بنسبة 50% وزاد عدد النتائج في نطاق الثمانين نسبة
100% من الاختبار القصير 1 إلى الاختبار 2.
ما الخيار الذي يعرض أفضل مقياس للمركز والانتشار
لبيانات الاختبار القصير 2/ التحضير لـ 1 MF



(A) وسيط = 75، المدى الربيعي = 20

(B) وسيط = 80، المدى الربيعي = 20

(C) وسيط = 78، الانحراف المتوسط = 8

(D) وسيط = 80، الانحراف المتوسط = 8

3 سجلت منال درجات الحرارة المنخفضة هذه
بالدرجات المئوية في مدينتها على مدار 10 أيام
متتالية: 3, 2, 2, 1, -3, 1, 2, 2, 3, 7. ما مقياس
الانتشار الذي استخدمه منال؟ كم تبلغ قيمة مقياس
الانتشار هذا؟

التحضير لـ 2 MF

متوسط الانحراف المطلق: 1.4