

كتابة المعادلات بصيغة الميل والمقطع

استراتيجية التدرج المنتظم

قدرات



تاجر يبيع سلعة بمبلغ ٣٦٠٠ ريال بربح مقداره ٢٠٪ من ثمنها الاصلي فبكم ريالاً سيبيعها اذا اراد بيعه بربح ٦٪ فقط من ثمنها الاصلي

٣٢٨٠

٣٢٠٠

٣١٨٠

٣٠٠٠



فيما سبق

درست تمثيل مستقيم علم ميله ومقطعه الصادي.

والآن

- أكتب معادلة مستقيم إذا علم ميله ونقطة يمر بها بصيغة الميل والمقطع.
- أكتب معادلة مستقيم علمت إحداثيات نقطتين يمر بهما بصيغة الميل والمقطع.

المفردات

التنبؤ الخطي

لماذا



وصلت إيرادات المملكة عام ٢٠١٥م إلى ٦٠٨ مليار ريال، وفي عام ٢٠١٧م إلى ٦٩٦ مليار ريال. إن معرفة هذه المعلومات تمكنك من كتابة معادلة خطية تستطيع من خلالها التنبؤ بإيرادات المملكة في السنوات القادمة إذا افترضت أن الإيرادات تزداد بالمعدل نفسه سنويًا.



**كتابة معادلة مستقيم علم ميله ونقطة يمر بها بصيغة
الميل والمقطع:** يبين المثال أدناه طريقة كتابة معادلة مستقيم
علم ميله ونقطة يمر بها بصيغة الميل والمقطع.

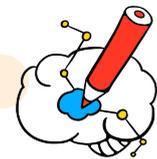
كتابة معادلة مستقيم علم ميله ونقطة يمر بها بصيغة الميل والمقطع



اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢، ١) وميله ٣.



تحقق من فهمك



١) اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة $(-2, 5)$ وميله 4 .



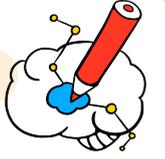
كتابة معادلة مستقيم علمت نقطتان يمر بهما



اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطتين $(1, 3)$ ، $(2, -4)$:



تحقق من فهمك



أوجد معادلة المستقيم المار بكل نقطتين من النقاط الآتية:
أ) $(-12, 1)$ ، $(-4, -8)$.

ب) $(-4, -2)$ ، $(-5, -6)$.



مثال

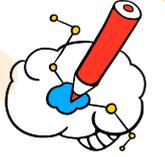


السنة	عدد الرحلات
م٢٠١٤	٣٥٤
م٢٠١٥	٣٦٦
م٢٠١٦	٣٧٨
م٢٠١٧	٣٩٠

رحلات جوية: يبيّن الجدول المجاور معدل عدد الرحلات الجوية المغادرة إلى إحدى عواصم البلدان خلال سنوات معينة. اكتب معادلة يمكنك استعمالها للتنبؤ بعدد الرحلات المغادرة إذا استمرت الزيادة بالمعدل نفسه.



تحقق من فهمك



(٣) **رواتب:** يتقاضى طلال أجرة أسبوعية قدرها ٣٥١ ريالاً مقابل ساعات عمله الأساسية مضافاً إليها ساعة عمل إضافية . فإذا عمل الأسبوع الماضي ٥ ساعات إضافية وتقاضى مبلغاً إجمالياً قدره ٤١٥ ريالاً، فاكتب معادلة خطية لإيجاد أجرته الكلية (ج) إذا عمل (س) ساعة إضافية.



يمكنك استعمال المعادلة الخطية لإجراء تنبؤات حول القيم التي تتجاوز مدى البيانات، وتُسمى هذه العملية **التنبؤ الخطي**.

التنبؤ باستعمال صيغة الميل والمقطع

مثال



رحلات جوية: استعمل المعادلة في المثال ٣ لتقدير عدد الرحلات الجوية عام ٢٠٢٢ م.

$$\text{ص} = ١٢ \text{س} + ٣٠٦$$



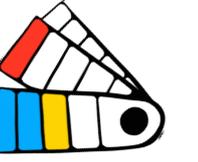
تحقق من فهمك



(٤) **رواتب:** استعمل المعادلة (النتيجة في التحقق من فهمك ٣) للتنبؤ بالمبلغ المستحق الذي يتقاضاه طلال في الأسبوع إذا عمل ٨ ساعات إضافية.



تأكد



١) اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة $(-٤, ٦)$ وميله -٢ .

٢) اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطتين $(-٧, ٣)$ ، $(٣, -٥)$.



تدرب



(٢٢) **اكتشف الخطأ:** كتب كل من أحمد وسمير معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٣، -٢)، (٦، ٤). فأيهما كانت إجابته صحيحة؟ وضح السبب.

للسمير

$$٢ = \frac{٦}{٣} = \frac{(٢-) - ٤}{٣ - ٦} = ٢$$

$$ص ٢ = ص ٣ + ب$$

$$٦ = ٢ + (٤) ب$$

$$٦ = ٢ + ب$$

$$٢- = ب$$

$$ص ٢ = ص ٢ -$$

أحمد

$$٢ = \frac{٦}{٣} = \frac{(٢-) - ٤}{٣ - ٦} = ٢$$

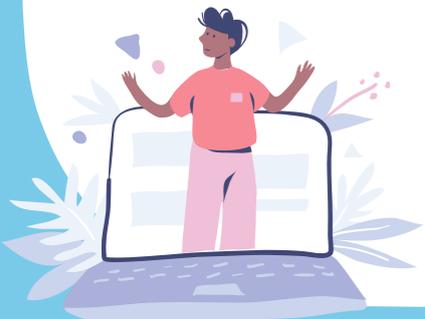
$$ص ٢ = ص ٣ + ب$$

$$٢- = ٢ + (٣) ب$$

$$٢- = ٦ + ب$$

$$١- = ب$$

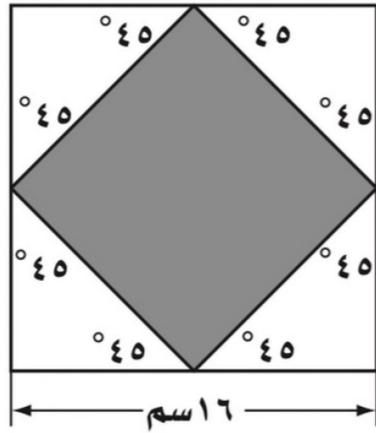
$$ص ٢ = ص ١ -$$



تدرب



(٢٨) هندسة: في الشكل أدناه، تم توصيل منتصفات أضلاع المربع للحصول على مربع أصغر. فما مساحة المربع المظلل؟



(ج) ٢٤٨ سم^٢

(د) ٢٥٦ سم^٢

(أ) ٦٤ سم^٢

(ب) ١٢٨ سم^٢

(٢٧) يحصل ماجد على خصم نسبته ١٢٪، فإذا اشترى سلعة بمبلغ ٣٥٥ ريالاً، فما مقدار الخصم على هذا المبلغ إلى أقرب ريال؟

(ج) ٣٦ ريالاً

(د) ٤٣ ريالاً

(أ) ١٢ ريالاً

(ب) ٣٠ ريالاً

