التوازي والتعامد

صيغ معادلة المستقيم

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تحصيلي

إذا كانت: $A(1, 7), B(8, 4), C(3, 10)$، فما إحداثيّات D التي تجعل $\overline{AB}$ توازي $\overline{CD}$ ؟

A) $D(0, 17)$ **B)** $D(6, 17)$ **C)** $D(10, 7)$ **D)** $D(10, 13)$

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تحصيلي

إذا كانت: $A(1, 7), B(8, 4), C(3, 10)$، فما إحداثيّات D التي تجعل $\overline{AB}$ توازي $\overline{CD}$ ؟

A) $D(0, 17)$ **B)** $D(6, 17)$ **C)** $D(10, 7)$ **D)** $D(10, 13)$

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

فيما سبق:

درستُ إيجاد ميل المستقيم.

(الدرس 4-2)

والآن:

- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:

صيغة الميل والمقطع

slope-intercept form

صيغة الميل ونقطة

slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

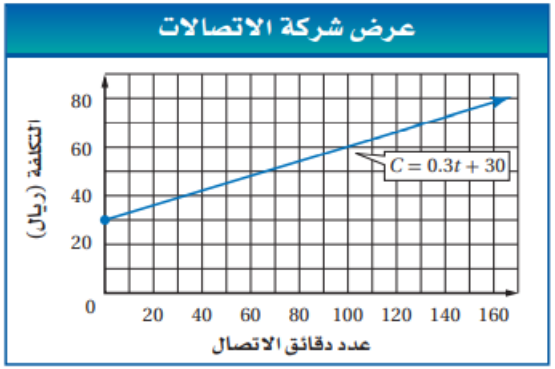
والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

لماذا؟

قدَّمت إحدى شركات الاتصالات عرضًا يدفع بموجبه المشترك 30 ريالًا شهريًّا بالإضافة إلى 0.30 ريال عن كل دقيقة اتصال. فإذا رمزنا للتكلفة الشهرية بالرمز C ، ولعدد دقائق الاتصال بالرمز t ، فإن:

$$C = 0.3t + 30$$



ماذا تعني نقطة تقاطع منحنى معادلة التكلفة مع محور y؟

سمّ نقطتين تقعان على التمثيل البياني لمعادلة التكلفة.

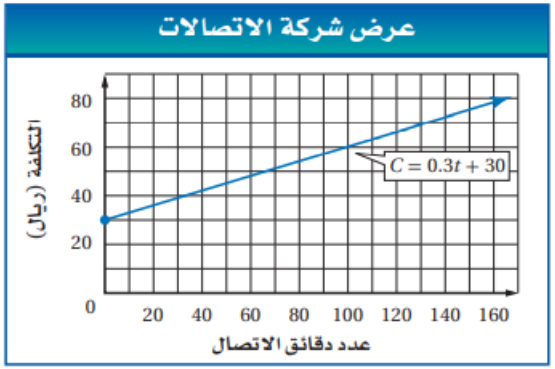
ما ميل المستقيم؟

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

لماذا؟

قدَّمت إحدى شركات الاتصالات عرضًا يدفع بموجبه المشترك 30 ريالًا شهريًّا بالإضافة إلى 0.30 ريال عن كل دقيقة اتصال. فإذا رمزنا للتكلفة الشهرية بالرمز C ، ولعدد دقائق الاتصال بالرمز t ، فإن:

$$C = 0.3t + 30$$



ماذا تعني نقطة تقاطع منحنى معادلة التكلفة مع محور y؟

عدد دقائق الاتصال صفر

سمّ نقطتين تقعان على التمثيل البياني لمعادلة التكلفة.

(0,30) , (100,60)

ما ميل المستقيم؟

0,3

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

كتابة معادلة المستقيم: تذكر أنه يمكن كتابة معادلة المستقيم بصيغ مختلفة، ولكنها متكافئة.

مفهوم أساسي

أضف إلى مطويتك

معادلة المستقيم غير الرأسي

صيغة الميل والمقطع لمعادلة المستقيم هي $y = mx + b$، حيث m ميل المستقيم، و b مقطع المحور y.

الميل — مقطع المحور y

$y = mx + b$ $\quad$ $y = 3x + 8$

صيغة الميل ونقطة لمعادلة المستقيم هي $y - y_1 = m(x - x_1)$، حيث (x_1, y_1) إحداثيًا أيّ نقطة على المستقيم، m ميل المستقيم.

نقطة على المستقيم $(3, 5)$

$y - 5 = -2\,(x - 3)$

الميل

إذا علمت الميل ومقطع المحور y أو نقطة على المستقيم، فإنه يمكنك استعمال هاتين الصيغتين لتكتب معادلة المستقيم.

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

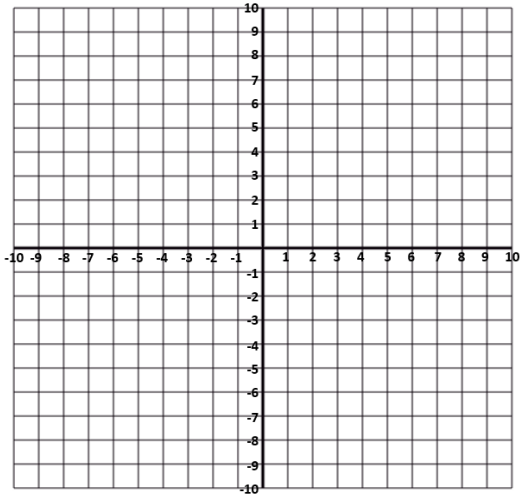
والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مثال 1 معادلة المستقيم بصيغة الميل والمقطع

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي ميله 3، ومقطع المحور y له -2 ، ثم مثّله بيانيًّا.



فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

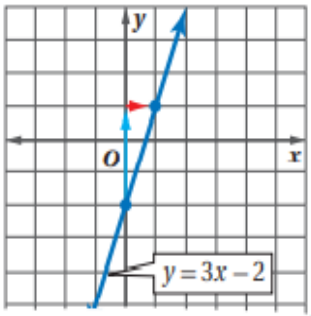
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مثال 1 معادلة المستقيم بصيغة الميل والمقطع

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي ميله 3، ومقطع المحور y له -2 ، ثم مثّله بيانيًّا.

$y = mx + b$	صيغة الميل والمقطع
$y = 3x + (-2)$	$m = 3, b = -2$
$y = 3x - 2$	بسّط

على المستوى الإحداثي، عيِّن نقطة مقطع المحور y عند $y = -2$ ، واستعمل قيمة الميل $\frac{3}{1} = 3$ لتحدد نقطة أخرى، وذلك بالانتقال 3 وحدات أعلى مقطع المحور y، ثم وحدة واحدة إلى يمينه. ارسم المستقيم الذي يمر بهاتين النقطتين.



فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تحقق من فهمك

1) اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{1}{2}$ ، ومقطع المحور y له 8، ثم مثّله بيانيًّا.

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

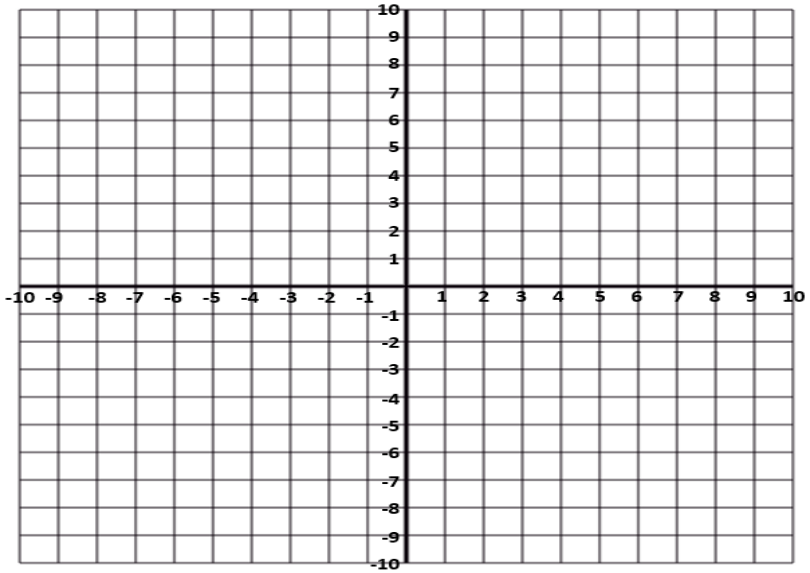
والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تحقق من فهمك

1) اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{1}{2}$ ، ومقطع المحور y له 8، ثم مثّله بيانيًّا.



$$y = mx + b$$

$$m = \frac{1}{2} \quad , b = 8$$

$$y = \frac{1}{2}x + 8$$

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

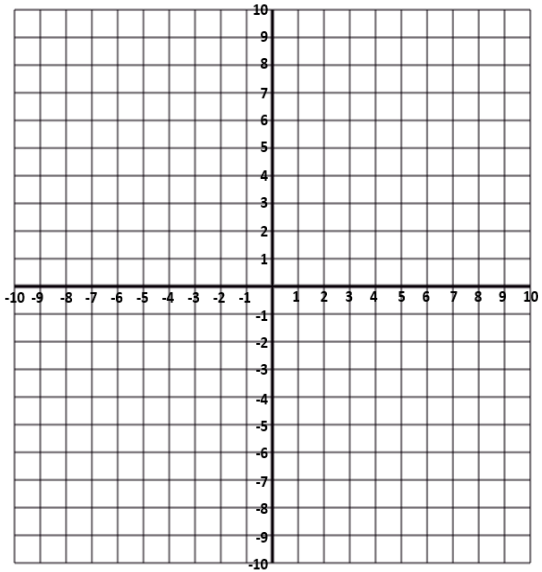
والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مثال 2 معادلة المستقيم بصيغة الميل ونقطة

اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم الذي ميله $-\frac{3}{4}$ ، ويمر بالنقطة $(-2, 5)$ ، ثم مثِّله بيانيًّا.



تنبيه !

التعويض بإحداثيات سالبة

عند التعويض بإحداثيات سالبة، استعمل الأقواس لتتجنب الوقوع في أخطاء الإشارات.

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

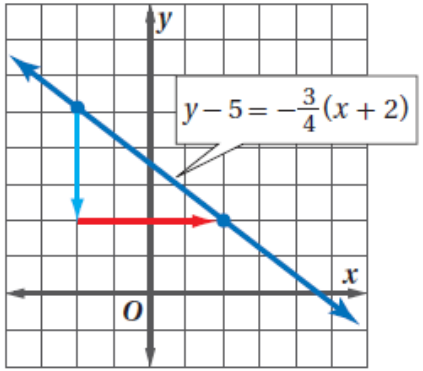
مثال 2 معادلة المستقيم بصيغة الميل ونقطة

اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم الذي ميله $-\frac{3}{4}$ ، ويمر بالنقطة $(-2, 5)$ ، ثم مثِّله بيانيًّا.

صيغة الميل ونقطة $y - y_1 = m(x - x_1)$

$m = -\frac{3}{4}, (x_1, y_1) = (-2, 5)$ $y - 5 = -\frac{3}{4}[x - (-2)]$

بسّط $y - 5 = -\frac{3}{4}(x + 2)$



تنبيه !

التعويض بإحداثيات سالبة

عند التعويض بإحداثيات سالبة، استعمل الأقواس لتتجنب الوقوع في أخطاء الإشارات.

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

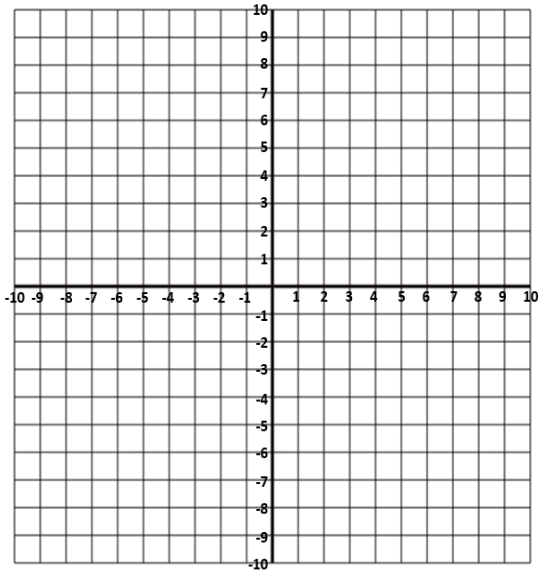
والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تحقق من فهمك

2) اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم الذي ميله 4 ، ويمر بالنقطة $(-6, -3)$، ثم مثّله بيانيًّا.



فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

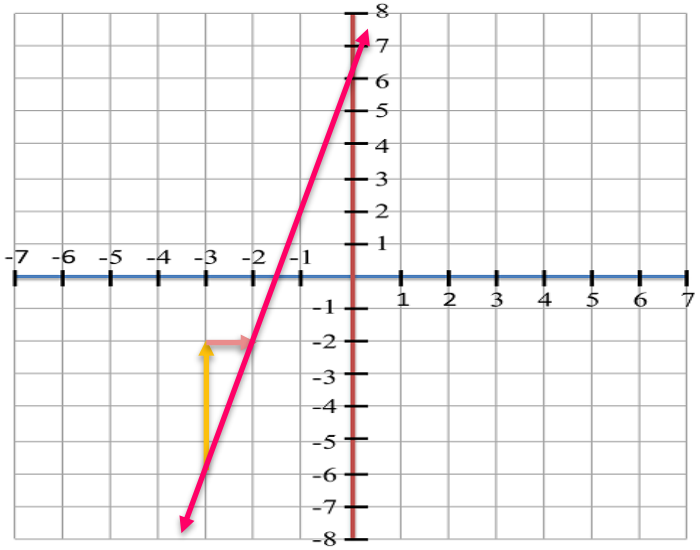
والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تحقق من فهمك

2) اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم الذي ميله 4 ، ويمر بالنقطة $(-3, -6)$، ثم مثّله بيانيًّا.



$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$m = 4$$

$$(x_1, y_1) = (-3, -6)$$ ،

$$y - (-6) = 4(x - (-3))$$

$$y + 6 = 4(x + 3)$$

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

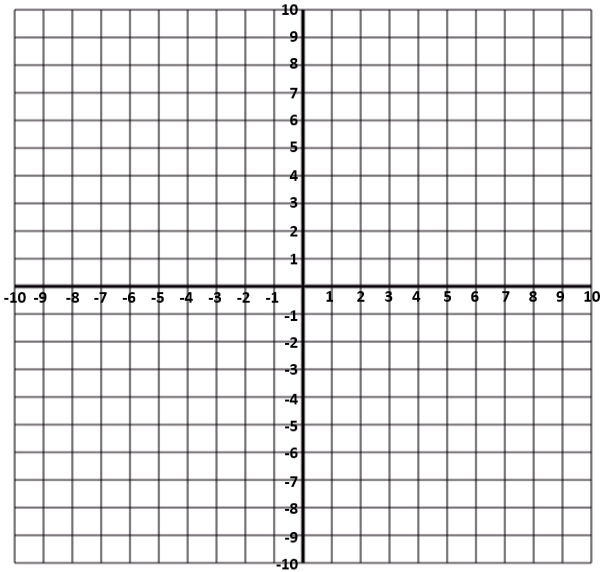
المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تأكد

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم المُعطى ميله ومقطع المحور y له في كلٍّ مما يأتي، ثم مثّله بيانيًّا:

1) $m = 4, b = -3$



فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

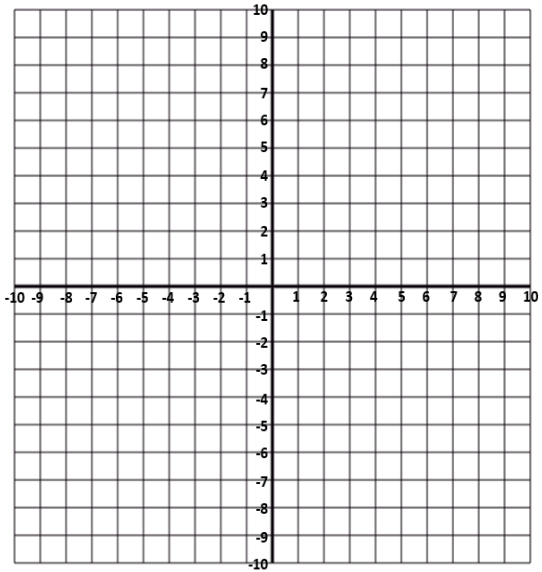
المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تأكد

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم المُعطى ميله ومقطع المحور y له في كلٍّ مما يأتي، ثم مثّله بيانيًّا:

2) $m = \frac{1}{2}\ ,\ b = -1$



فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

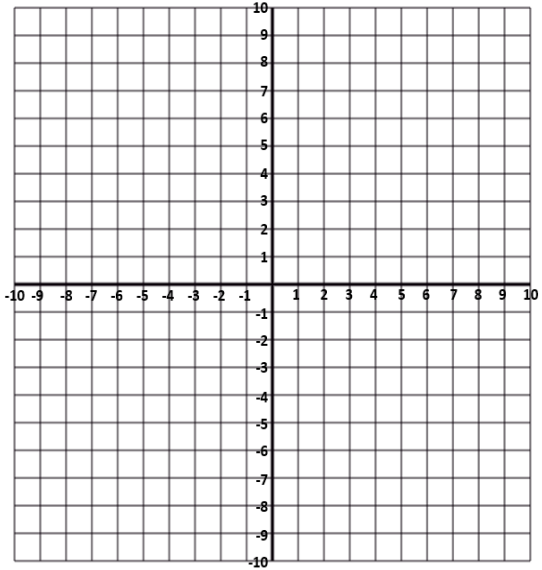
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تأكد

اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم المُعطى ميله ونقطة يمر بها في كلٍّ مما يأتي، ثم مثّله بيانيًّا:

4) $m = 5, (3, -2)$



فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

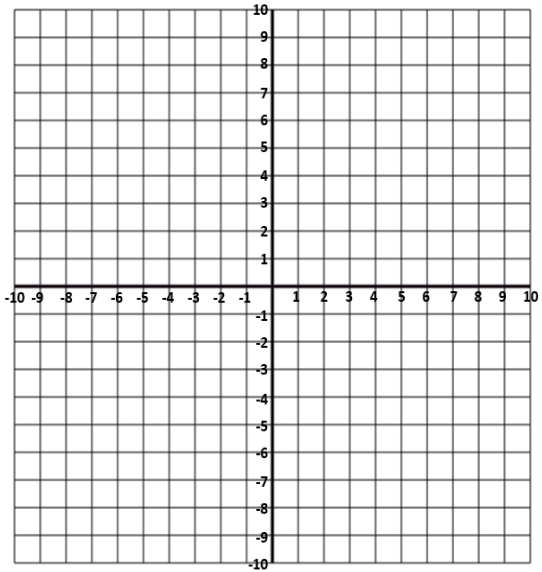
المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تأكد

اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم المُعطى ميله ونقطة يمر بها في كلٍّ مما يأتي، ثم مثّله بيانيًّا:

5) $m = \frac{1}{4}, (-2, -3)$



فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مسائل مهارات التفكير العليا

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

57) اكتشف الخطأ: كتب كلٌّ من راكان وفيصل معادلة مستقيم ميله 5− ، ويمر بالنقطة (−2, 4)، أيُّهما إجابته صحيحة؟ وضّح تبريرك.

راكان

$$y-4=-5(x-(-2))$$
$$y-4=-5(x+2)$$

فيصل

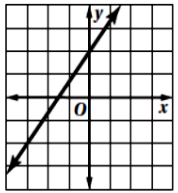
$$y-4=-5(x-(-2))$$
$$y-4=-5(x+2)$$
$$y-4=-5x-10$$
$$y=-5x-6$$

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

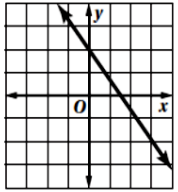
تدريب على اختبار

59) أيٌّ مما يأتي هو التمثيل البياني للمستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2, -3)$؟

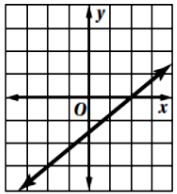
A



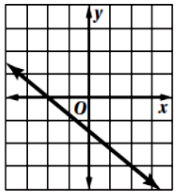
B



C



D



60) أيٌّ مما يأتي هي معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2, 1)$ ، ويعامد المستقيم $y = \frac{1}{3}x + 5$؟

A $y = 3x + 7$

B $y = \frac{1}{3}x + 7$

C $y = -3x - 5$

D $y = -\frac{1}{3}x - 5$

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

التوازي والتعامد

صيغ معادلة المستقيم

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تحصيلي

ما معادلة المستقيم الذي ميله 4، ومقطع المحور y يساوي -3؟

A) $y = -3x + 4$
B) $y = -3x + \frac{3}{4}$
C) $y = 4x - 3$
D) $y = 4x - \frac{3}{4}$

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تحصيلي

ما معادلة المستقيم الذي ميله 4، ومقطع المحور y يساوي -3؟

A) $y = -3x + 4$
B) $y = -3x + \frac{3}{4}$
C) $y = 4x - 3$
D) $y = 4x - \frac{3}{4}$

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مثال 3 معادلة المستقيم المار بنقطتين معلومتين

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم المار بكل زوج نقاط فيما يأتي:

a) $(0, 3), (-2, -1)$

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مثال 3 معادلة المستقيم المار بنقطتين معلومتين

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم المار بكل زوج نقاط فيما يأتي:

a) $(0, 3), (-2, -1)$

الخطوة 1: أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-1 - 3}{-2 - 0} = \frac{-4}{-2} = 2$$

الخطوة 2: اكتب معادلة المستقيم.

$$y = mx + b$$

$$y = 2x + 3$$

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تحقق من فهمك

(3A $(-2, 4), (8, 10)$

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك

(3B $(0, 0), (2, 6)$

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مثال 4 معادلة المستقيم الأفقي

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين $(5, 6)$,$(-2, 6)$.

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مثال 4 معادلة المستقيم الأفقي

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين $(5, 6), (-2, 6)$.

الخطوة 1:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{6 - 6}{5 - (-2)} = \frac{0}{7} = 0$$

الخطوة 2:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 6 = 0\,[x - (-2)]$$

$$y - 6 = 0$$

$$y = 6$$

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك

4) اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (3, 0) ,(5, 0) .

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

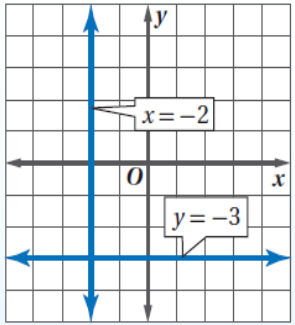
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تحتوي معادلات المستقيمات الأفقية أو الرأسية متغيرًا واحدًا فقط.

مفهوم أساسي

أضف إلى مطويتك

معادلات المستقيمات الأفقية أو الرأسية



معادلة المستقيم الأفقي هي $y = b$،
حيث b مقطع المحور y له.

مثال: $y = -3$

معادلة المستقيم الرأسي هي $x = a$،
حيث a مقطع المحور x له.

مثال: $x = -2$

المستقيمات المتوازية غير الرأسية لها الميل نفسه. ويكون المستقيمان غير الرأسيين متعامدين إذا كان ناتج ضرب ميليهما يساوي -1. والمستقيم الرأسي والمستقيم الأفقي دائمًا متعامدان.

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مثال 5 معادلات المستقيمات المتوازية أو المتعامدة

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم العمودي على $y = -3x + 2$ ، والمار بالنقطة $(4, 0)$.

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مثال 5 معادلات المستقيمات المتوازية أو المتعامدة

اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم العمودي على $y = -3x + 2$ ، والمار بالنقطة $(4, 0)$.

ميل المستقيم $y = -3x + 2$ يساوي -3 ؛ لذا فإن ميل المستقيم العمودي عليه يساوي $\frac{1}{3}$.

$y = mx + b$	صيغة الميل والمقطع
$0 = \frac{1}{3}(4) + b$	$m = \frac{1}{3}, (x, y) = (4, 0)$
$0 = \frac{4}{3} + b$	بسّط
$-\frac{4}{3} = b$	اطرح $\frac{4}{3}$ من كلا الطرفين

لذا فمعادلة المستقيم العمودي هي $y = \frac{1}{3}x + \left(-\frac{4}{3}\right)$ ، أو $y = \frac{1}{3}x - 1\frac{1}{3}$.

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

تحقق من فهمك

5) اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي يوازي $y = -\frac{3}{4}x + 3$ ويمر بالنقطة $(-3, 6)$.

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

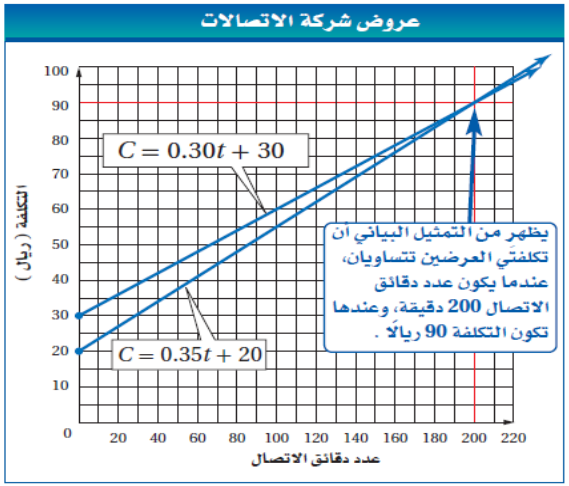
المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

كتابة معادلات لحل المسائل: يمكن تمثيل كثير من المواقف الحياتية باستعمال معادلة خطية.

مثال 6 من واقع الحياة — كتابة معادلة خطيّة

هواتف: يقارن علي بين عرضين مقدمين من شركة اتصالات. يدفع بموجب العرض X مبلغ 20 ريالًا شهريًا بالإضافة إلى 0.35 ريال عن كل دقيقة اتصال. أما العرض Y فتفاصيله موضحة في فقرة "لماذا؟" في بداية الدرس. أي العرضين أفضل لعلي؟



فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

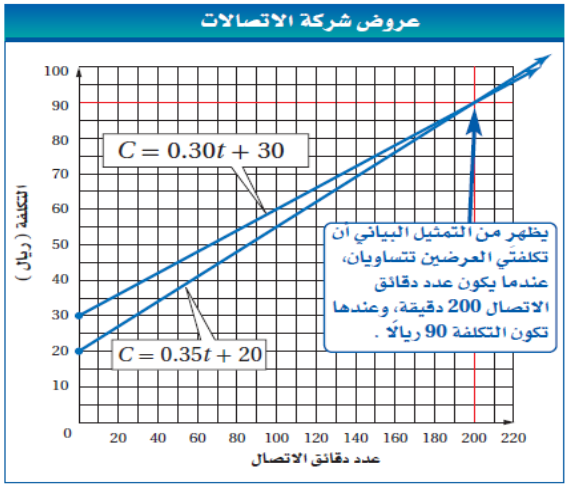
المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

كتابة معادلات لحل المسائل: يمكن تمثيل كثير من المواقف الحياتية باستعمال معادلة خطية.

مثال 6 من واقع الحياة — كتابة معادلة خطيّة

هواتف: يقارن علي بين عرضين مقدمين من شركة اتصالات. يدفع بموجب العرض X مبلغ 20 ريالًا شهريًّا بالإضافة إلى 0.35 ريال عن كل دقيقة اتصال. أما العرض Y فتفاصيله موضحة في فقرة "لماذا؟" في بداية الدرس. أي العرضين أفضل لعلي؟



العرض X : 20 ريالًا شهريًّا زائد 0.35 ريال عن كل دقيقة اتصال.

العرض Y : 30 ريالًا شهريًّا زائد 0.30 ريال عن كل دقيقة اتصال.

العرض X

$C = mt + b$

$C = 0.35t + 20$

العرض Y

$C = mt + b$

$C = 0.30t + 30$

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

كتابة معادلات لحل المسائل: يمكن تمثيل كثير من المواقف الحياتية باستعمال معادلة خطية.

تحقق من فهمك

6) وضع نادي عرضين مختلفين لروّاده.

العرض X: رسوم اشتراك شهرية مقدارها 75 ريالًا زائد 20 ريالًا عن كل زيارة للنادي.

العرض Y: 35 ريالًا عن كل زيارة للنادي من دون رسوم اشتراك.

فأيُّ العرضين أفضل؟

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

كتابة معادلات لحل المسائل: يمكن تمثيل كثير من المواقف الحياتية باستعمال معادلة خطية.

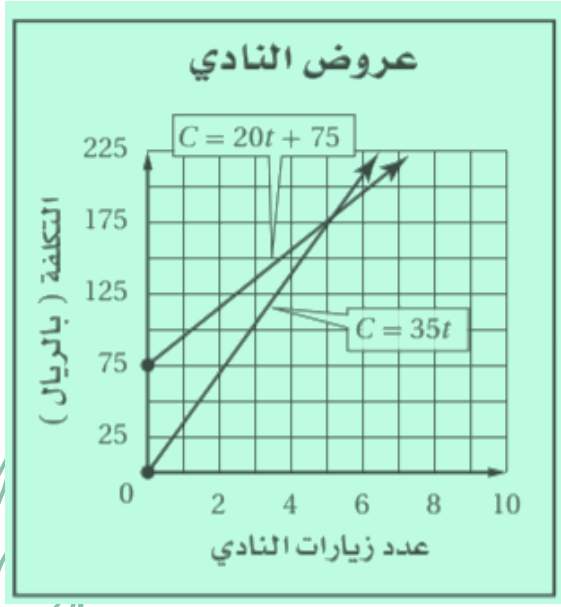
فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

تحقق من فهمك

6) وضع نادي عرضين مختلفين لروّاده.
العرض X: رسوم اشتراك شهرية مقدارها 75 ريالًا زائد 20 ريالًا عن كل زيارة للنادي.
العرض Y: 35 ريالًا عن كل زيارة للنادي من دون رسوم اشتراك.
فأيُّ العرضين أفضل؟



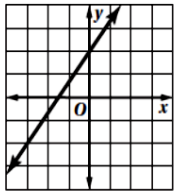
$C = 35t$ و $C = 20t + 75$ ؛ للعرضين التكلفة نفسها إذا كان عدد زيارات النادي 5، بينما يكون العرض Y أفضل إذا كانت الزيارات أقل من 5 مرات، ويكون العرض X أفضل إذا كانت الزيارات أكثر من 5 مرات.

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بدور يحي الغامدي
معلمة رياضيات

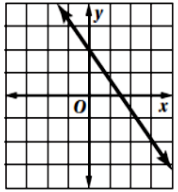
تدريب على اختبار

59) أيٌّ مما يأتي هو التمثيل البياني للمستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2, -3)$؟

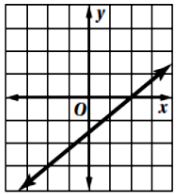
A



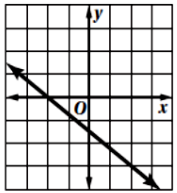
B



C



D



60) أيٌّ مما يأتي هي معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2, 1)$ ، ويعامد المستقيم $y = \frac{1}{3}x + 5$؟

A $y = 3x + 7$

B $y = \frac{1}{3}x + 7$

C $y = -3x - 5$

D $y = -\frac{1}{3}x - 5$

فيما سبق:
درستُ إيجاد ميل المستقيم.
(الدرس 4-2)

والآن:
- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفتُ معلومات حول تمثيله البياني.
- أحل مسألة بكتابة معادلة مستقيم.

المفردات:
صيغة الميل والمقطع
slope-intercept form
صيغة الميل ونقطة
slope-point form

سبحانك اللهم وبحمدك اشهد ان لااله
الا انت استغفرك واتوب اليك