الحلول اون لاين
hulul.online

٣-٣

كتابة المعادلات بصيغة الميل ونقطة

تحقق من فهمك

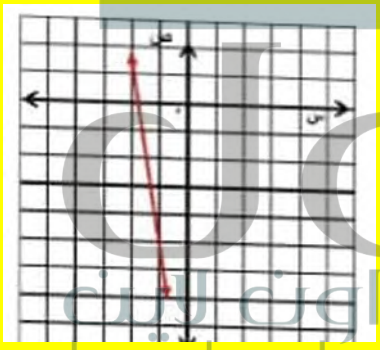
١) اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة (-٢، ١) وميله -٦ بصيغة الميل ونقطة، ثم مثّلها بيانيًّا.

ص – ص1 = م (س – س1)

ص – 1 = -6 (س –(-2))

ص -1 = -6 (س +2)

و للتمثيل البياني عين النقطة(-2، 1) واستعمل الميل لإيجاد نقطة أخرى على المستقيم، ثم ارسم المستقيم الواصل بين هاتين النقطتين.



٢) اكتب المعادلة ص – ١ = ٧ (س + ٥) بالصورة القياسية.

ص – 1 = 7 (س +5)

ص -1 = 7 س +35

7 س – ص +35 = -1

7 س – ص = -36

المعادلة بالصورة القياسية: 7 س – ص = -36

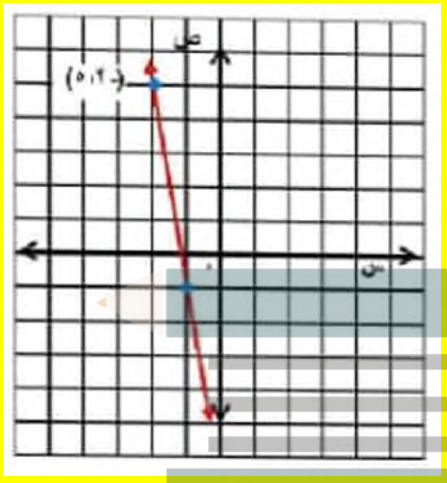
حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

تأكد

اكتب معادلة المستقيم في كل حالة مما يأتي بصيغة الميل ونقطة، ثم مثّلها بيانيًا:

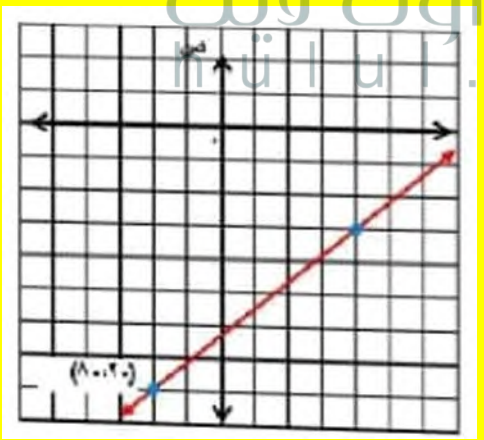
١) يمر بالنقطة (−٢، ٥)، وميله −٦

ص - 5 = -6 (س +2)



٢) يمر بالنقطة (−٢، −٨)، وميله $\frac{٥}{٦}$

ص + 8 = $\frac{5}{6}$ (س +2)



٣) اكتب المعادلة ص + ٦ = −٣(س − ٤) بصيغة الميل والمقطع.

ص + 6 = -3 (س -4)

ص +6= -3 س +12

ص = -3 س +6

المعادلة بالصورة القياسية: ص = -3 س +6

٤أ) اكتب معادلة المستقيم الذي يتضمن الضلع $\overline{ب جـ}$ بصيغة الميل ونقطة.

الخطوة 1:أوجد ميل ب جـ

م= $\frac{ص2-ص1}{س2-س1}$ = $\frac{5-8}{7-4}$ =-1

الخطوة 2: عوض في صيغة الميل ونقطة

ص – ص1 = م (س – س1)

ص – 5 = -1 (س – 7)

أو ص – 8 = -1 (س – 4)

٤ب) اكتب معادلة المستقيم الذي يتضمن الضلع $\overline{ب جـ}$ بالصورة القياسية.

ص – 5 = -1(س -7)

ص -5 = - س +7

س + ص -5 = 7

س + ص = 12

المعادلة بالصورة القياسية: س + ص = 12

حلول الحلول اون لاين hulul.online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

اكتب كل معادلة فيما يأتي بالصورة القياسية:

٣) ص + ٢ = $\frac{٧}{٨}$ (س − ٣)

8 × (3- س) 7 = 16 + 8ص

8ص + 16 = 7 س -21

7 س -8 ص -16=21-

7 س -8 ص = 16+21

7 س- 8 ص = 37

٤) ص + ٧ = −٥ (س + ٣)

ص + 7 = -5 س -15

5 س + ص +7 = -15

5 س + ص = -22

٥) ص + ٢ = $\frac{٥}{٣}$ (س + ٦)

3 ص + 6 = 5 (س + 6)

3 ص +6 = 5 س +30

5 س -3 ص +30 = 6

5 س – 3ص = -24

اكتب كل معادلة فيما يأتي بصيغة الميل والمقطع:

٦) ص − ١٠ = ٤ (س + ٦)

ص -10 = 4 س +24

ص = 4 س +34

٧) ص − ٧ = −$\frac{٣}{٤}$ (س + ٥)

8 × (5+ س) 3- = 28 - 4ص

4ص - 28 = -3 س -15

4 ص = -3 س +13

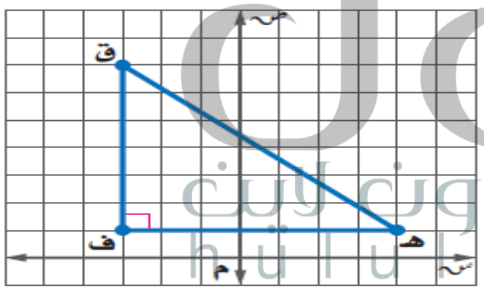
ص = -$\frac{3}{4}$س + $\frac{13}{4}$

٨) ص − ٩ = س + ٤

ص - 9 = س +4

ص = س +13

٩) **هندسة:** استعمل المثلث القائم ف ق هـ للإجابة عما يأتي:



أ) اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم الذي يتضمن الضلع $\overline{ق هـ}$.

الخطوة 1: أوجد ميل ق هـ

م = $\frac{ص2 - ص1}{س2 - س1}$ = $\frac{7-1}{3+4}$ = $\frac{6-}{7}$

الخطوة2: عوض في صيغة الميل ونقطة

ص – ص1 = م (س – س1)

ص – 7 = $\frac{6-}{7}$ (س +3)

وهي معادلة المستقيم بصيغة الميل والنقطة

ب) اكتب معادلة المستقيم نفسه بالصورة القياسية.

ص – 7 = $\frac{-6}{7}$ (س +3) ×4

7 ص -49 = -6 س -18

7 ص = -6 س +31

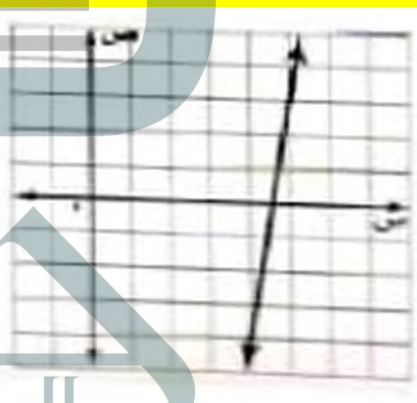
6 س + 7 ص = 31

وهي معادلة المستقيم بالصيغة القياسية

اكتب معادلة المستقيم في كل حالة مما يأتي بصيغة الميل ونقطة، ثم مثّله بيانيًّا:

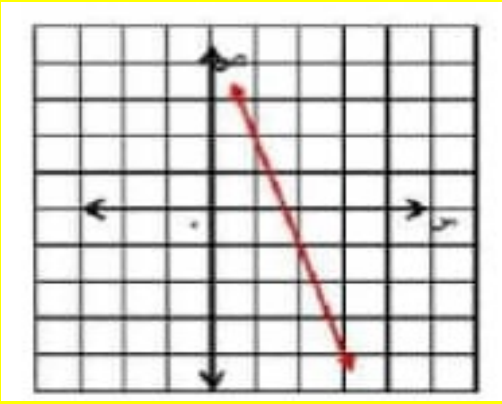
١٠) يمر بالنقطة (٥ ،٣)؛ وميله ٧

ص - 3 = 7 (س -5)



١١) يمر بالنقطة (٢ ،–١)؛ وميله –٣

ص +1 = -3 (س -2)



١٢) اكتب معادلة المستقيم الأفقي المار بالنقطة (-٦، ٠) بصيغة الميل ونقطة.

ص = 0

اكتب كل معادلة فيما يأتي بالصورة القياسية:

١٣) ص – ١٠ = ٢(س – ٨)

2 س – ص =6

١٤) ص – ٦ = –٣(س + ٢)

3 س + ص = 0

١٥) ص + ٤ = $\frac{٢}{٣}$ (س + ٧)

3 (ص +4) = 2 (س +7)

3 ص +12 = 2 س +14

2 س -3 ص = -2

اكتب كل معادلة فيما يأتي بصيغة الميل والمقطع :

١٦) ص – ٦ = –٢(س – ٧)

ص -6 = -2 س +14

ص = -2س +20

١٧) ص + ٥ = ٦(س + ٧)

ص + 5 = 6 س +42

ص = 6 س +37

الحلول اون لاين
hulul.online

١٨) ص + ٢ = $\frac{١}{٦}$ (س – ٤)

ص = $\frac{1}{6}$س – ($\frac{2}{3}$ +2)

ص = $\frac{1}{6}$س – $\frac{8}{3}$

١٩) معتمدًا على الشكل الوارد في مثال ٤. اكتب معادلة المستقيم الذي يتضمن الضلع $\overline{أد}$ بصيغة الميل ونقطة، ثم بالصورة القياسية.

معادلة المستقيم بصيغة الميل والنقطة هي:

ص - 5 = - (س -1) أو

ص – 2 = -(س -4)

المعادلة بالصورة القياسية هي: س + ص =6

اكتب معادلة المستقيم في كل من السؤالين الآتيين بالصورة القياسية:

٢٠) ص + ٨ = – $\frac{١١}{١٢}$ (س – ١٤)

نضرب طرفي المعادلة بـ 12

12 ص +96 = -11 س +154

11 س +12 ص = 58

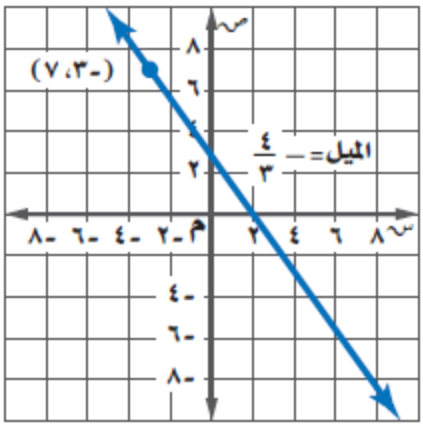
٢١) ص – ٣ = ٢,٥ (س +١)

ص – 3 = 2.5 س +2.5

2 ص -6 = 5س +5

5 س -2 ص = -11

٢٢) اكتب معادلة المستقيم المار في الشكل المجاور بصيغة الميل ونقطة.



معادلة المستقيم بصيغة الميل والنقطة هي:

ص – 7 = $\frac{-4}{3}$ (س +3)

٢٣) طقس: الضغط الجوي هو دالة خطية في الارتفاع. فالضغط الجوي يساوي ٥٩٨ ملمتر زئبق عند ارتفاع ١,٨ كيلومتر، ويساوي ٥٧٧ ملمتر زئبق عند ارتفاع ٢,١ كيلومتر.

أ) اكتب صيغة الضغط الجوي على صورة دالة في الارتفاع.

صيغة الضغط الجوي على صورة دالة هي:

د(س) = -70 س +724 حيث أن س تمثل الارتفاع

ب) ما الارتفاع بالكيلومترات الذي تساوي عنده قيمة الضغط الجوي ٦٥٧ ملمتر زئبق؟

د(س) = -70 س +724

657 = -70 س +724

70 س +657 = 724

70 س = 724 – 657

70 س = 67

س = 0.957

الارتفاع بالكيلومترات = 0.96 كم

٢٤) **اكتشف الخطأ:** يكتب كل من أنس وأيمن معادلة المستقيم المارّ بالنقطتين (٣، -٧)، (-٦، ٤) بصيغة الميل ونقطة. فأيهما إجابته صحيحة؟ فسّر ذلك.

أنس	أيمن
ص – ٧ = – $\frac{١١}{٩}$ (س + ٣)	ص – ٤ = – $\frac{١١}{٩}$ (س + ٦)

كلاهما إجابته خاطئة، فقد استعمل علاء النقطة (-3، 7) بدلا من (3، -7) واستعمل أيمن التغير في س مقسوما على التغير في ص.

٢٥) **تبرير:** اكتب معادلة المستقيم المارّ بالنقطتين (-٤، ٨)، (٣، -٧). وما ميله؟ وأين يقطع كلًّا من محوري السينات والصادات؟

معادلة المستقيم هي:

ص = - $\frac{15}{7}$ س - $\frac{4}{7}$

الميل هو م = - $\frac{15}{7}$

يقطع محوري السينات والصادات عند

$-\frac{4}{7}$ ، $-\frac{4}{15}$

٢٦) **تحدٍّ:** اكتب معادلة المستقيم المارّ بالنقطتين (ف، ج)، (هـ، ي) بصيغة الميل ونقطة.

معادلة المستقيم

ص – جـ = $\frac{ي - ج}{هـ - ف}$ (س- ف)

٢٧) **مسألة مفتوحة:** صف موقفًا من واقع الحياة يتضمن معدلًا ثابتًا للتغير وقيمة للمتغير ص تقابل قيمة محددة للمتغير س، ومثّل هذا الموقف باستعمال معادلة خط مستقيم بصيغة الميل ونقطة، وبصيغة الميل والمقطع.

أنفق علي 14 ريال في مدينة الألعاب وتضمن المبلغ رسوم الدخول ولعب 5 ألعاب سعر الواحدة منها ريالان،

ص -14 = 2 (س -5)

ص= 2 س +4

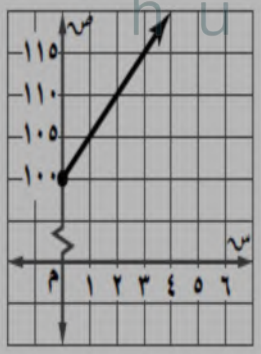
٢٨) **اكتب:** وضّح كيف يمكنك استعمال صيغة الميل والمقطع لكتابة معادلة خط مستقيم يقطع محور الصادات.

اكتب المعادلة وذلك بكتابة الكسر الذي يمثل الميل في الجزء الأيمن واتخاذ (س، ص) نقطة أولى و (س1، ص1) نقطة ثانية، ثم اضرب كل طرف من طرفي المعادلة في (س- س1) الذي يمثل مقام الكسر إلى يسار إشارة المساواة

٢٩) **قسائم مشتريات:** يقدم متجر قسيمة مشتريات لعملائه بقيمة ٥ ريالات عن كل ٧٥ ريالًا من المشتريات. إذا أراد عميل أن يحصل على قسيمة شرائية بقيمة ٣٥ ريالًا، فكم ريالًا عليه أن يدفع؟

أ) ٣٧٥ ريالًا
ب) ١٠٥ ريالات
جـ) ٥٢٥ ريالًا
د) ٢٦٢٥ ريالًا

٣٠) أي العبارات الآتية يمثلها الشكل أدناه؟



أ) لديك ١٠٠ ريال، وتصرف منها ٥ ريالات أسبوعيًّا.
ب) لديك ١٠٠ ريال، وتوفر ٥ ريالات أخرى أسبوعيًّا.
جـ) تحتاج ١٠٠ ريال لشراء جهاز، وتوفر ٥ ريالات أسبوعيًّا.
د) تحتاج ١٠٠ ريال لشراء جهاز، وتصرف ٥ ريالات أسبوعيًّا.

حلول الحلول أون لاين hulul.online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

٣١) اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٤، ٢)، (-٢، -٤) بصيغة الميل والمقطع.

معادلة المستقيم : ص = س -2

٣٢) اكتب معادلة المستقيم الذي ميله -٢، ومقطعه الصادي ٦ بصيغة الميل والمقطع.

معادلة المستقيم : ص = -2 س +6

٣٣) **مسرح مدرسي:** يحتوي مسرح على ٧ صفوف من المقاعد المرتبة على شكل متتابعة حسابية، كما في الجدول المجاور. فإذا حضر الحفل ٣٨٦ شخصًا، فهل يكون المسرح قد تجاوز ما يستوعبه؟ (الدرس ٢-٦)

الصف	عدد المقاعد
السابع	٧٦
السادس	٦٨
الخامس	٦٠

نعم فهناك 364 مقعدا فقط

استعد للدرس اللاحق

حُلَّ كل معادلة فيما يأتي:

٣٤) ص = ٣ص + ٦

ص = 3 ص +6

3 ص – ص = -6

2 ص = -6

ص = -3

٣٥) ٤ب – ٥ = –ب + ٢

4 ب -5 = - ب +2

4 ب +ب = 2+5

5 ب = 7

ب = $\frac{7}{5}$ = $1\frac{2}{5}$