حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

٣-١

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة الميل والمقطع بيانيًا

تحقق من فهمك

اكتب معادلة المستقيم في كل مما يأتي بصيغة الميل والمقطع، ثم مثّلها بيانيًّا:

أ) الميل $= -\frac{١}{٢}$ ، المقطع الصادي = ٣

ص=م س +ب

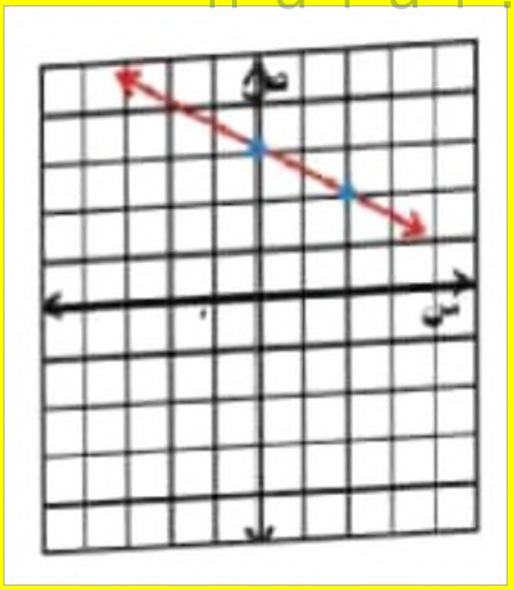
ص=$-\frac{1}{2}$س+3

بيانيا:

الخطوة1:عين النقطة (0، 3) التي تمثل المقطع الصادي.

الخطوة2: الميل =$-\frac{1}{2}$، تحرك من النقطة (0،3)بمقدار وحدة إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين وعين النقطة الجديدة.

الخطوة٣: ارسم خط مستقيم يمر بهاتين النقطتين



الحلول أون لاين
hulul online

١ب) الميل = −٣، المقطع الصادي = −٨

ص=م س +ب

ص=-3س-8

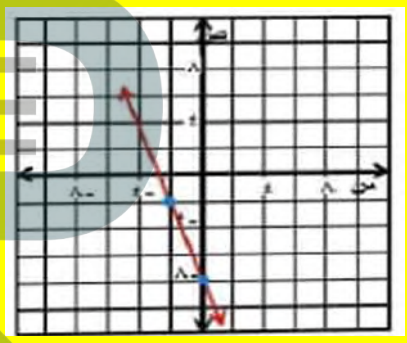
بيانيا:

الخطوة1: عين النقطة (0، - 8) التي تمثل المقطع الصادي.

الخطوة2 : الميل =-٣، تحرك من النقطة

(0، - 8) بمقدار ثلاث وحدات إلى الأعلى ووحدة إلى اليسار وعين النقطة الجديدة.

الخطوة٣: ارسم خط مستقيم يمر بهاتين النقطتين.



مثّل كل معادلة فيما يأتي بيانيًّا:

أ٢) ٣س − ٤ص = ١٢

3س-4ص=12

-4ص=12-3س

-٤ص=-3س+12

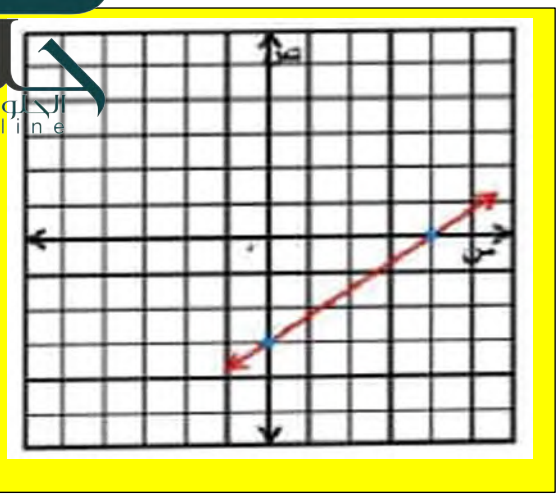
ص=$(\frac{3}{4})$س-3

بيانيا:

الخطوة1:عين النقطة (0، - 3) التي تمثل المقطع الصادي.

الخطوة2: الميل =$(\frac{3}{4})$، تحرك من النقطة (0، - 3) بمقدار ثلاث وحدات إلى الأعلى و٤ وحدات إلى اليمين وعين النقطة الجديدة.

الخطوة٣: ارسم خط مستقيم يمر بهاتين النقطتين.



٢ب) −٢س + ٥ص = ١٠

-2س+5ص=10

5ص=10+2س

ص=$(\frac{2}{5})$س+2

ص=م س +ب

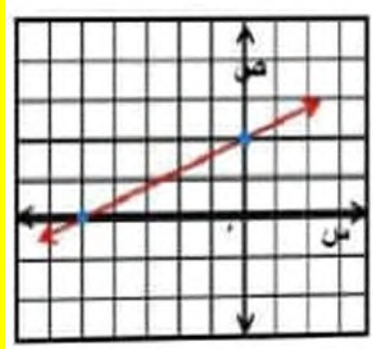
ص=-$(\frac{1}{2})$س+3

بيانيا:

الخطوة1:عين النقطة (0، ٢) التي تمثل المقطع الصادي.

الخطوة2: الميل =$(\frac{2}{5})$، تحرك من النقطة (2،0)بمقدار وحدتين إلى الأعلى و٥ وحدات إلى اليمين وعين النقطة الجديدة.

الخطوة٣: ارسم خط مستقيم يمر بهاتين النقطتين.

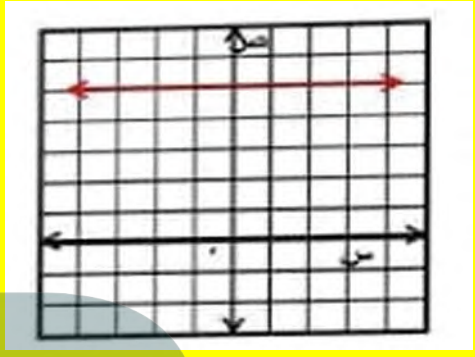


مثِّل كل معادلة فيما يأتي بيانيًّا:

أ٣) ص = ٥

الخطوة1: عين المقطع الصادي (0، 5)

الخطوة 2: الميل=0، ارسم خط مستقيم يمر بالنقاط التي إحداثها الصادي=5

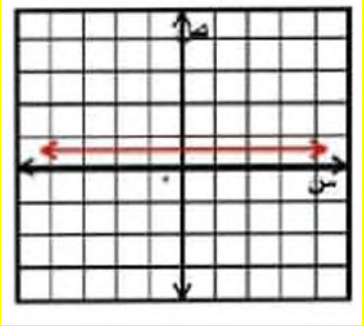


ب٣) ٢ص = ١

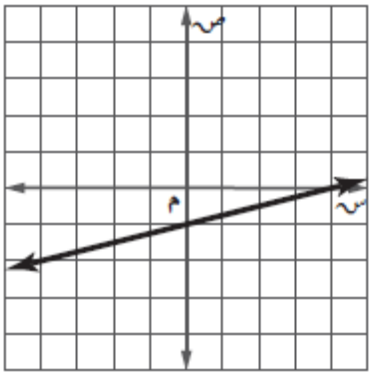
ص=$(\frac{1}{2})$

الخطوة1: عين المقطع الصادي (0، $\frac{1}{2}$)

الخطوة 2: الميل=0، ارسم خط مستقيم يمر بالنقاط التي إحداثها الصادي=$\frac{1}{2}$



٤) أيّ مما يأتي يمثِّل معادلة المستقيم المبين في الشكل المجاور؟



أ) ص = $\frac{١}{٤}$ س − ١

ب) ص = ٤ س − ١

جـ) ص = ٤ س + ٤

د) ص = $\frac{١}{٤}$ س + ٤

٥) مهرجان خيري: بلغت تكلفة وجبات العشاء في مهرجان خيري ١١٦٠ ريالًا، فإذا بيعت الوجبة الواحدة بـ ٥ ريالات.

أ) فاكتب معادلة تبيِّن مقدار ربح المهرجان عند بيع (ن) وجبة.

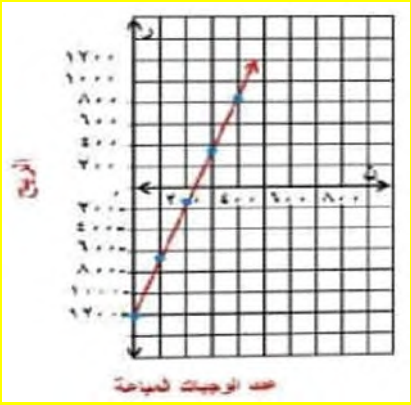
ب) مثِّل هذه المعادلة بيانيًّا.

جـ) أوجد مقدار الربح إذا بيعت ٨٠٠ وجبة.

الربح= معدل التغير× عدد الوجبات المباعة – سعر بيع الوجبة

ر=٥ن-1160

ب)



ر=5ن – 1160

=5(800)-1160

=2840ريال

حلول الحلول اون لاين hulul.online

تأكد

اكتب معادلة كل مستقيم فيما يأتي بصيغة الميل والمقطع، ثم مثّلها بيانيًّا:

الميل: ٢، المقطع الصادي: ٤

ص= م س + ب

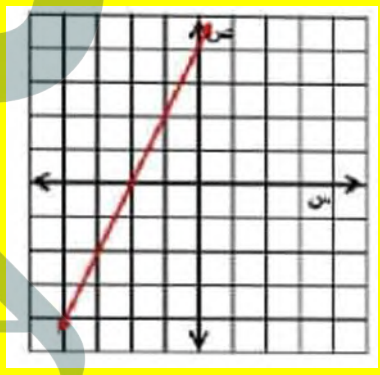
ص=2س+4

بيانيا:

الخطوة1:عين النقطة (0، ٤) التي تمثل المقطع الصادي.

الخطوة2: الميل =2 تحرك من النقطة (4،0)بمقدار وحدتين إلى الأسفل ووحدة إلى اليسار وعين النقطة الجديدة.

الخطوة٣: ارسم خط مستقيم يمر بهاتين النقطتين



الميل: $\frac{٣}{٤}$ ، المقطع الصادي: -١

ص= م س + ب

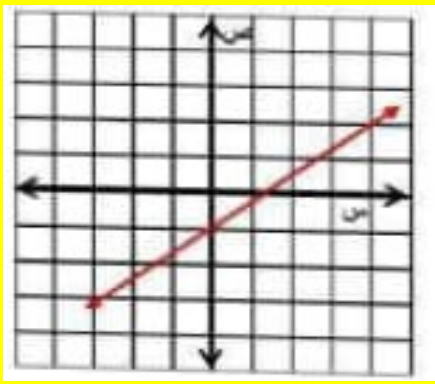
ص= $(\frac{3}{4})$س – 1

بيانيا:

الخطوة1:عين النقطة (0، - 1) التي تمثل المقطع الصادي.

الخطوة2: الميل =$(\frac{3}{4})$، تحرك من النقطة (0، - 1) بمقدار ٣ وحدات إلى الأعلى و٤ وحدات إلى اليمين وعين النقطة الجديدة.

الخطوة٣: ارسم خط مستقيم يمر بهاتين النقطتين.



مثّل كل معادلة فيما يأتي بيانيًّا:

٤-س + ص = ٢

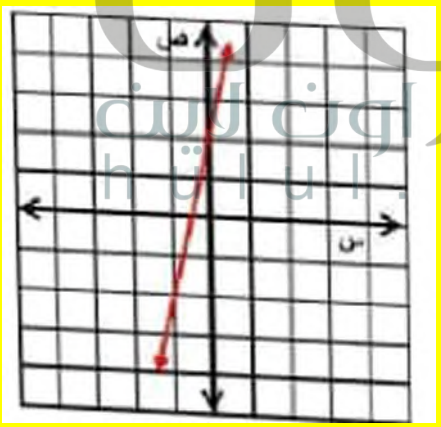
-٤س +4س+ص=٢+4س

ص=4س+2

الخطوة1:عين النقطة (0، ٢) التي تمثل المقطع الصادي.

الخطوة2: الميل =(٥/2)، تحرك من النقطة (2،0)بمقدار وحدتين إلى الأعلى و٥ وحدات إلى اليمين وعين النقطة الجديدة.

الخطوة٣: ارسم خط مستقيم يمر بهاتين النقطتين



الحلول اون لاين
hulul.online

٢ س + ص = −٦

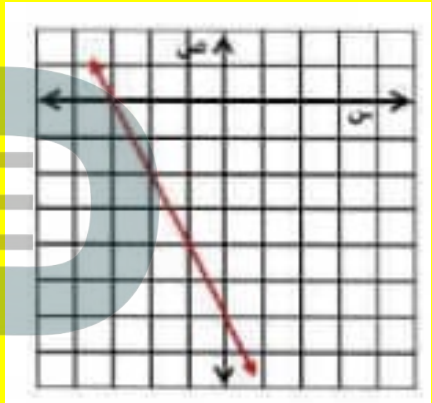
-2س+2س+ص=-6-2س

ص= -2س-6

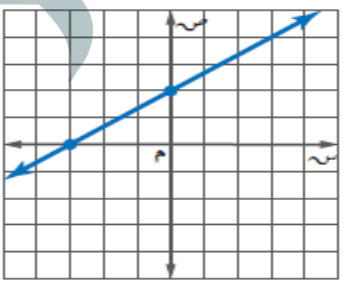
الخطوة1: عين النقطة (0، -6) التي تمثل المقطع الصادي.

الخطوة2: الميل =$(\frac{2}{5})$، تحرك من النقطة (0، -6) بمقدار وحدتين إلى الأعلى ووحدة إلى اليسار وعين النقطة الجديدة.

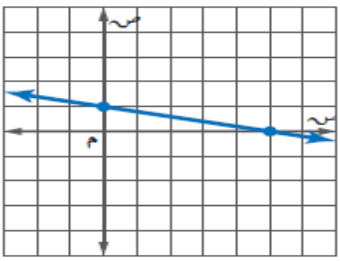
الخطوة٣: ارسم خط مستقيم يمر بهاتين النقطتين



اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الممثل في كل مما يأتي:



ص=$(\frac{2}{3})$س+2



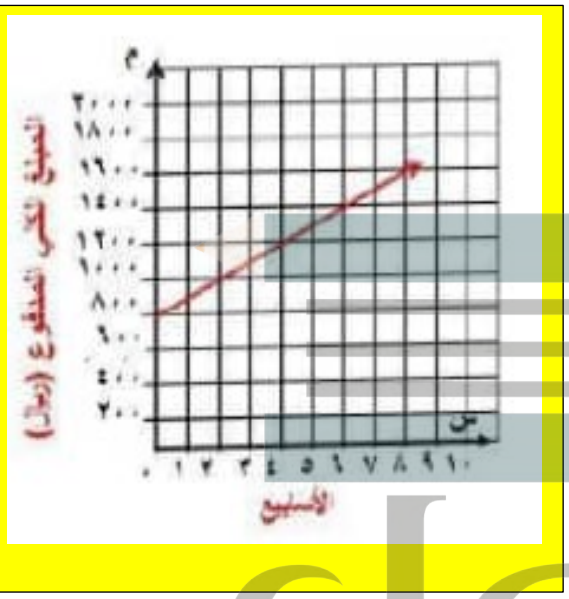
ص=-$(\frac{1}{5})$س+١

٧) **نقود:** اشترى محمد أجهزة كهربائية بالتقسيط حيث دفع ٧٥٠ ريالًا دفعة أولى، ثم دفع ١٠٠ ريال كل أسبوع.

أ) اكتب معادلة للمبلغ الكلي الذي سيدفعه بعد (س) أسبوعًا.

معادلة المبلغ الكلي هي: م= ١٠٠س +750

ب) مثّل المعادلة بيانيًّا.

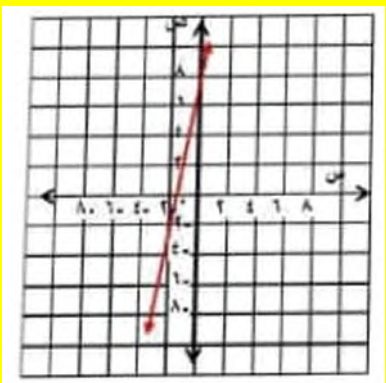


جـ) أوجد المبلغ الذي سيدفعه محمد بعد ٨ أسابيع.

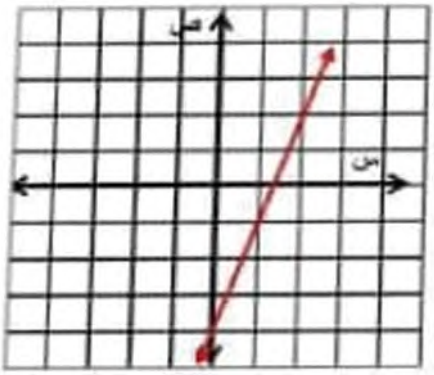
المبلغ الذي سيدفعه محمد =
١٠٠×8+750=1550 ريال

اكتب معادلة كل مستقيم فيما يأتي بصيغة الميل والمقطع، ثم مثّلها بيانيًّا:

٨) الميل: ٥، المقطع الصادي: ٨



٩) الميل: ٣، المقطع الصادي: −٤

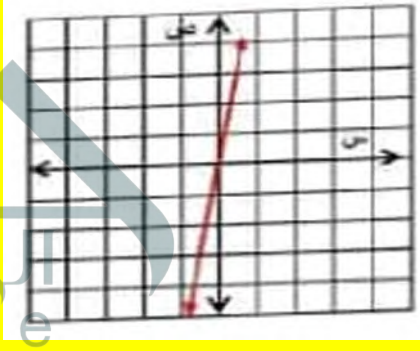


مثِّل كل معادلة فيما يأتي بيانيًّا:

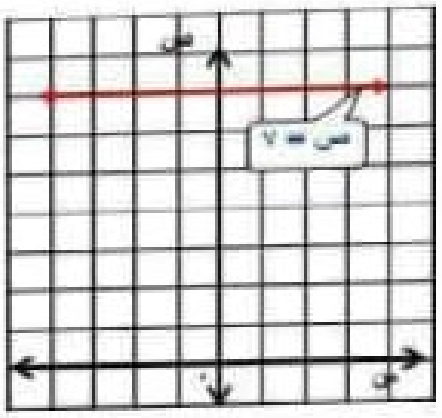
١٠) −٥س + ص = ١

-5س +ص=1

ص=٥س +1

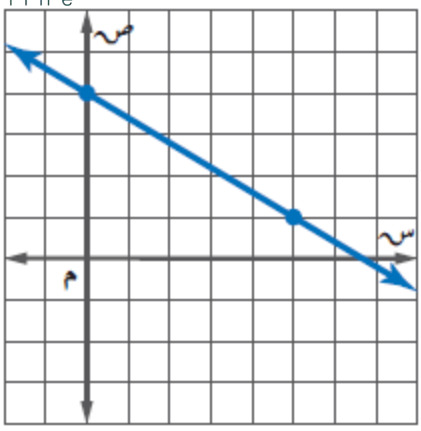


١١) ص = ٧



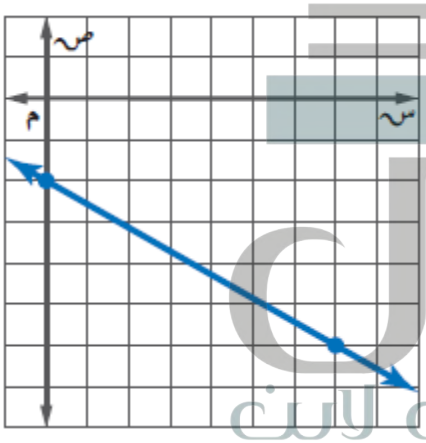
اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الممثل في كل مما يأتي:

١٢)



ص=- $(\frac{1}{5})$ س+4

١٣)



ص=$(\frac{4}{7})$ س-2

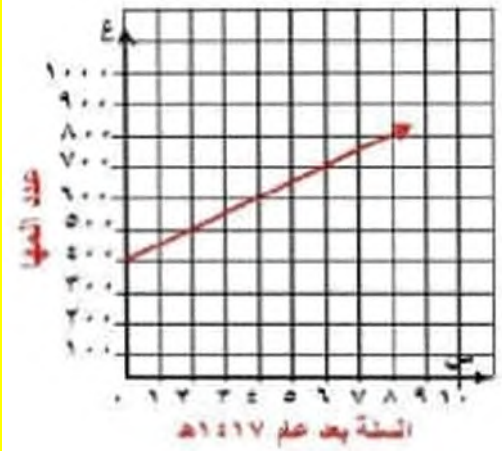
١٤) **المها العربي:** المها العربي من الثدييات المعرضة للانقراض. وقد أنشأت المملكة عدة محميات للحفاظ عليها، فكان عددها عام ١٤١٧هـ نحو ٤٠٠ رأس، وقد ازداد هذا العدد بمعدل ٥٠ رأسًا تقريبًا كل سنة.

أ) اكتب معادلة تمثل عدد المها في المملكة بعد (س) سنة منذ عام ١٤١٧هـ.

المعادلة هي :ع=400+50س

الحلول اون لاين
hulul.online

ب) مثّل المعادلة بيانيًّا.



جـ) قدّر عدد الحجاج عام ١٤٤٥ هـ.

ع=400+50(16)

=1200 ر أس

١٥) اكتب معادلة المستقيم الذي ميله = $-\frac{3}{7}$، ومقطعه الصادي: ٢

معادلة المستقيم هي : ص=-$(\frac{3}{7})$س +2

١٦) مثّل المعادلة ص = $\frac{3}{4}$ س – ٣ بيانيًّا.

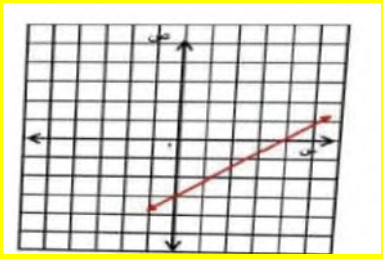
ص=$(\frac{3}{4})$س-3

الخطوة1: عين النقطة (0، - 3) التي تمثل المقطع الصادي.

الخطوة2: الميل =$(\frac{3}{4})$، تحرك من النقطة

(0، - 3)بمقدار ٣ وحدات إلى الأعلى و٤ وحدات إلى اليمين وعين النقطة الجديدة.

الخطوة٣: ارسم خط مستقيم يمر بهاتين النقطتين.



اكتب معادلة كل مستقيم فيما يأتي بصيغة الميل والمقطع:

١٧) الميل: –١، المقطع الصادي: ٠

ص=م س+ب

ص=- س

١٨) الميل: –٥ , ١، المقطع الصادي: –٢٥ , ٠

ص= م س + ب

ص= - 1.5 س – 0.25

١٩) اكتب معادلة المستقيم المار بنقطة الأصل وميله ٣.

ص= م س + ب

ص= 3 س

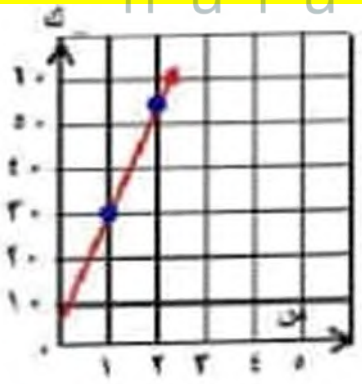
٢٠) دراجات: يتقاضى محل لتأجير الدرّاجات النارية ٥ ريالات بالإضافة إلى ٢٥ ريالاً عن كل ساعة.

أ) اكتب معادلة التكلفة الكلية لاستئجار دراجة نارية مدة (س) ساعة بصيغة الميل والمقطع.

التكلفة الكلية لاستئجار دراجة نارية مدة س هي:

ك =25 س +5

ب) مثّل المعادلة بيانيًّا.



جـ) ما تكلفة تأجير درّاجتين مدة ٨ ساعات؟

تكلفة تأجير دراجتين = ٢٥×٨+5= 410 ريال

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

٢١) **مجلات:** تم بيع ٥٠٠٠ نسخة من إحدى المجلات في سنتها الأولى، وازداد هذا العدد بعد ذلك بمعدل ٥٠٠٠ نسخة في السنة.

أ) اكتب معادلة تمثّل عدد النسخ المبيعة (ن) بعد (ص) سنة.

معادلة تمثيل عدد النسخ المباعة هي:

ن= ٥٠٠٠ ص +5000

ب) ماذا يمثّل الميل؟

يمثل الميل الزيادة في عدد نسخ المجلة المبيعة كل سنة

جـ) ماذا يمثّل المقطع الصادي؟

يمثل المقطع الصادي عدد النسخ في السنة الأولى

د) إذا بدأت المجلة سنة ١٤٢٠هـ، ففي أي سنة يصل عدد النسخ المبيعة إلى ١٥٠٠٠٠ وفق المعدل نفسه؟

5000 ص + 5000 = ن

5000 ص +5000 =150000

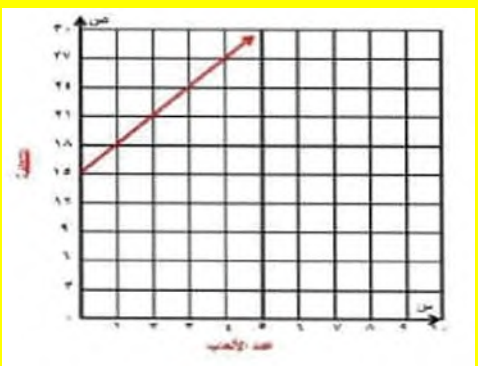
5000 ص =100000

ص = 20

1430 هـ يصل عدد النسخ المبيعة إلى 150000 تسخة

٢٢) **مسألة مفتوحة:** اكتب موقفًا من واقع الحياة يمكن تمثيله بدالة خطية، ثم اكتب هذه الدالة ومثلها بيانيًا.

رسم الدخول إلى مدينة الألعاب 15 ريال وتكلفة اللعبة الواحدة 3 ريالات ، ص = 3 س +15



٢٣) **تبرير:** بيِّن ما إذا كان من الممكن كتابة معادلة الخط الرأسي بصيغة الميل والمقطع أو الصيغة القياسية. فسّر إجابتك.

لا، لأن الخط الرأسي ليس له ميل

٢٤) **تحدٍّ:** ما الخصائص المشتركة للتمثيلات البيانية للمعادلات الآتية:
ص= ٢س+ ٣، ص= ٤س+ ٣، ص= -س+٣، ص = - ١٠س + ٣

جميعها مستقيمات تقطع محور الصادات عند 3

٢٥) **اكتب:** وضِّح كيف تجد معدل تغير معادلة خطية بالصيغة القياسية.

افترض أن معامل ص لا يساوي صفر، فعلينا أولا إعادة كتابة المعادلة بصيغة الميل والمقطع وبما أن معدل التغير يساوي الميل أيضا، إذاً فإن معامل المتغير س هو معدل التغير.

٢٦) يحتوي مخزن للإلكترونيات على س قرصًا مدمجًا، فإذا بيع منها ٣٥٠ قرصًا، وأُضيف إليها ٣ ص من الأقراص، فأي عبارة مما يأتي تمثّل عدد الأقراص التي أصبحت موجودة في المخزن؟

أ) ٣٥٠ + ٣ص - س جـ) س + ٣٥٠ + ٣ ص

ب) س + ٣٥٠ + ٣ص د) ٣ ص - ٣٥٠ - س

٢٧) تحتاج وصفة كعكة الفواكه إلى ٥٠ مللترًا من عصير البرتقال لكل ١٥٠ مللترًا من عصير الليمون، فإذا استعملت فدوى ٦٠٠ مللتر من عصير الليمون، فكم مللترًا من عصير البرتقال تم استعماله؟

أ) ١٥٠ جـ) ٢٠٠

ب) ٦٠٠ د) ٥٠

٢٨) اكتب معادلة الحد النوني للمتتابعة الحسابية ٣، ٧، ١١، ١٥، ... (الدرس ٢-٦)

أن = أ ١ +(ن-1) د

أن = 3 +(ن-1) (4)

أن = 3 + 4 ن -4

أن = 4 ن -1

٢٩) أوجد الحدين الرابع والخامس للمتتابعة ٥, ١, ٦, ٢, ٧, ٣, ... (الدرس ٢-٦)

د = 2.6 -1.5 = 1.1

الحد الرابع = 3.7+1.1=4.8

الحد الخامس = 4.8 +1.1=5.9

الحدين الرابع و الخامس للمتتابعة هما: 4.8، 5.9

٣٠) حُلَّ المعادلة ٣ – ٢س = ٦. (الدرس ١-٣)

3 – 2 س = 6

2 س = -3

س = $-\frac{3}{2}$

استعد للدرس اللاحق

أوجد ميل المستقيم المار بكل نقطتين من النقاط الآتية:

٣١) (٢، ٣)، (٩، ٧)

م = $\frac{\text{ص}_2-\text{ص}_1}{\text{س}_2-\text{س}_1}$ = $\frac{7-3}{9-2}$ = $\frac{4}{7}$

٣٢) (-٣، ٦)، (٢، ٤)

م = $\frac{\text{ص}_2-\text{ص}_1}{\text{س}_2-\text{س}_1}$ = $\frac{4-6}{2+3}$ = $\frac{-2}{5}$

٣٣) (-٣، ٣)، (١، ٣)

م = $\frac{\text{ص}_2-\text{ص}_1}{\text{س}_2-\text{س}_1}$ = $\frac{3-3}{-3-1}$ = $\frac{0}{-4}$ = 0

حلول الحلول اون لاين hulul.online