حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

٢-٤

حل المعادلات الخطية بيانيًّا

تحقق من فهمك

أ) $\frac{٢}{٥}$ س + ٦ = ٠

$\frac{2}{5}$ س ×5+6×5=0×5

30-30+ 2 س =30-0

2س=-30

س=-15

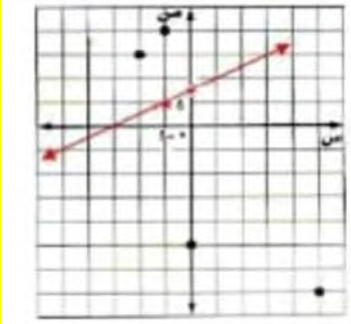
بيانياً: أوجد الدالة المرتبطة وأعد كتابة المعادلة بحيث يكون طرفها الأيسر صفر

$\frac{2}{5}$ س +6 =0

وبذلك تكون الدالة المرتبطة هي د(س)=$\frac{2}{5}$ س +6

س	د(س)
0	6
5-	4

الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند -15 لذا الحل هو س =-15



حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

١ب) ١,٢٥ - س+٣ = ٠

جبريا:

-1.25(-100)س+3(-100)=0

125س-300=0

125س=300

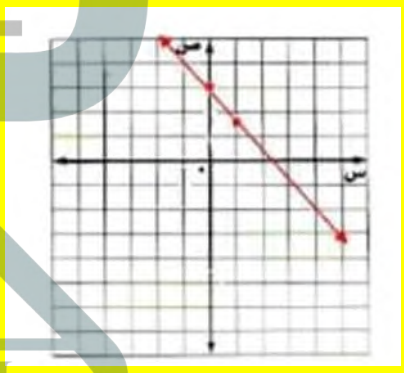
س=2.4

: بيانيا:

الدالة المرتبطة هي د(س) =-1.25س+3

س	د(س)
0	3
1	1.75

الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند -15 لذا الحل هو س =2.4



أ٢) ٤س + ٣ = ٤س - ٥

جبريا:

٤س+3+5=4س-5+5

4س-4س+8=4س-4س

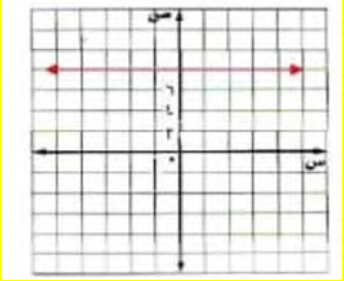
٨=0

الدالة المرتبطة هي د(س) =8 وبما أن جذر المعتدلة الخطية هي قيمة س عندما يكون د(س)=0

وحيث د(س)=8 دائما، فليس للمعادلة حل.

بما ان المستقيم لايقطع محور السينات، إذا المعادلة ليس لها حل

بيانياً:



٢ب) ٢ - ٣س = ٦ - ٣س

جبريا:

2-6-3س=6-3س

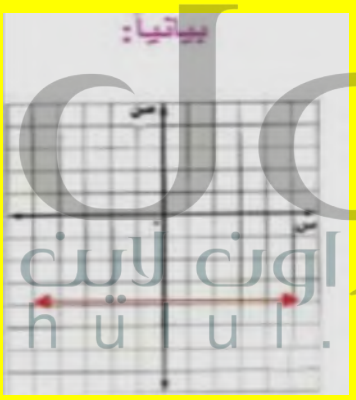
4-3س+3س=-3س+3س

4-=0.

الدالة المرتبطة هي د(س) =-4 وبما ان جذر المعادلة الخطية هي قيمة س عندما يكون د(س)=-4 دائما، فليس للمعادلة حل.

بما ان المستقيم لا يقطع محور السينات إذا المعادلة ليس لها حل.

بيانيا:



٣) **مقصف مدرسة:** اشترى مقصف مدرسة علبة حلوى بمبلغ ٤٥ ريالًا. فإذا باع القطعة الواحدة بـ ١,٥ ريال، وكانت الدالة ص = ١,٥ س - ٤٥ تمثل الربح الذي يحققه عند بيع س قطعة من الحلوى، فأوجد صفر الدالة، وصِف ماذا يعني ذلك في سياق هذه المسألة.

ص=1.5س-45

1.5س-45=.

1.5س=45

س=30

صفر الدالة هو ٣٠ وهذا يعني أنه يجب أن يبيع المقصف ٣٠ قطعة حلوى قبل أن يحقق ربحا.

حلول الحلول اون لاين hulul.online

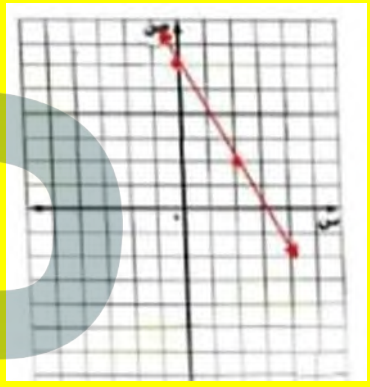
تأكد

حُلَّ كل معادلة فيما يأتي:

١) $-٢س + ٦ = ٠$

س	د(س)
0	6
2	2

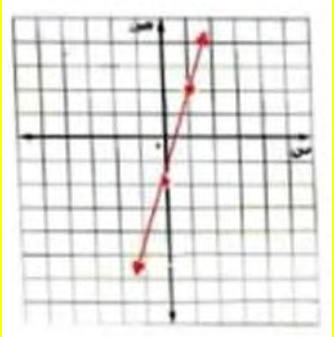
الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند ٣ لذا فإن الحل هو س =3



٢) $٤س - ٢ = ٠$

س	د(س)
0	2-
1	2

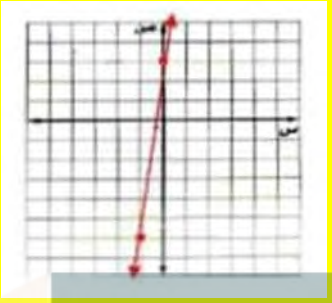
الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند $\frac{1}{2}$ لذا فإن الحل هو س=$\frac{1}{2}$.



٣) $٩س + ٣ = ٠$

س	د(س)
0	3
1-	6-

الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند- $\frac{1}{3}$ لذا فإن الحل هو س= - $\frac{1}{3}$.



٤) $-س - ٨ = ٠$

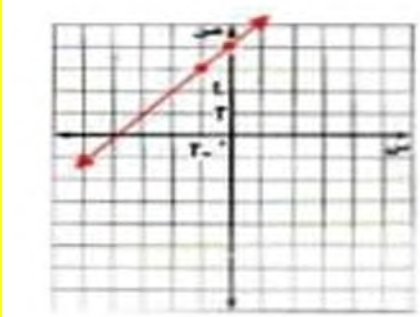
س	د(س)
0	8
2-	6

٠=س+8=-س-8+س+8

س+8=0

د(س)=س+8

الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند- ٨ لذا فإن الحل هو س= - ٨.



حلول الحلول اون لاين hulul.online

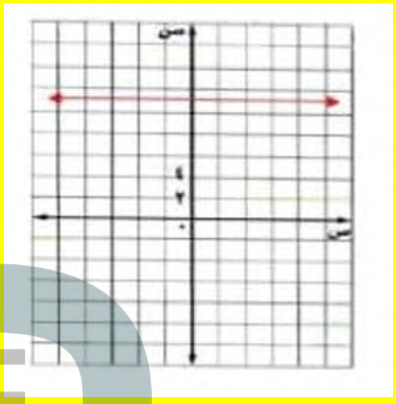
٥) ٤س + ١١ = ٤س – ٢٤

٤س+11+24=٤س-24+24

4س+11-4س=٤س-٤س

0=١١

د(س)=11 لا يوجد حل



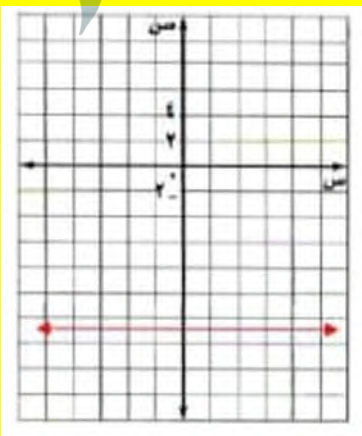
٦) ٢س – ٥ = ٢س + ٨

٢س-5-8=2س+8-8

2س-13-2س=2س-2س

13-=0

د(س)=-13 لا يوجد حل



٧) خضار: تمثل الدالة و = ٦٠ - ٢ن كتلة الجزر المتبقي بالكيلوجرام في محل أحمد بعد بيع (ن) كيسًا. أوجد صفر الدالة، ووضح ما يعنيه في هذا السياق.

و=60-2ن

0=60-2ن

2ن=60

ن=30

أي يجب أن يبيع أحمد ٣٠ كيس ليكون وزن الجزر في محله صفر.

حُلَّ كل معادلة فيما يأتي:

٨) ٣ + س = ٠

س=3-

٩) ٥ – ٨س = ١٦ – ٨س

5-8س=16-16-8س

11-8س+8س=-8س+8س

11-=0

ليس لها حل

١٠) ٣س – ١٠ = ٢١ + ٣س

٣س-10-21=21+3س

٣س-3س-31=3س-3س

31-=0

ليس لها حل

الحلول اون لاين
hulul.online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

حُلَّ كل معادلة فيما يأتي:

١١) ٤س – ٣٦ = ٠

س=9

١٢) ٧س + ١٠ = ٠

٧س=-10

$س=-\frac{10}{7}$

١٣) ٧س + ٣٥ = ٢٠ – ٧س

-7س+35-20=20-7س

-7س+7س+15=-7س+7س

٠=١٥

ليس لها حل

١٤) أراد محمد شراء أقلام لأصدقائه بمبلغ ٧٥ ريالًا، والمعادلة م = -٣ د + ٧٥ تمثّل المبلغ (م) بالريال المتبقي معه بعد شراء (د) قلمًا. أوجد صفر الدالة، ووضّح ما يعنيه في هذا السياق.

م=-3د+75

0=-3 د+75

٣ج=75

د=25

أي يمكنه شراء ٢٥ قلم كحد أقصى بمبلغ ٧٥ ريال

١٥) ١٥+٦س = ٠

١٥-=٦س-15

٦س=-15

$س=-\frac{15}{6}$

١٦) ١٣س+٣٤ = ٠

34-34+13س=0+34-

13س=-34

$س=\frac{34}{13}$

١٧) ٢٢س-١٠ = ٠

10+10-22س=10+٠

22=10س

$س=\frac{5}{11}$

١٨) $\frac{٢}{٥}س-\frac{٣}{٤}$ = ٠

نضرب طرفي المعادلة ب(20)

8-15=0س

8س=15-8س+8س

8س=15

$س=\frac{15}{8}$

١٩) **قالب ثلجي؟** كانت درجة حرارة قالب ثلجي عند إخراجه من حافظة الثلج -١٠°س. وتمثل المعادلة: ث = ١,٢٥ هـ -١٠ درجة حرارة الثلج بعد هـ ساعة من إخراجه. فما الوقت الذي يبدأ فيه القالب بالذوبان إذا تم إخراجه عند الساعة ٨:٠٠ صباحًا؟

ث=1.25هـ -10

0=1.25هـ -10

1.25هـ =10

هـ=8

الوقت الذي يبدأ فيه القالب بالذوبان 4:00 مساء.

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

حُلَّ كل معادلة فيما يأتي بيانيًّا، وتحقق من إجابتك جبريًّا:

٢٠) ٧ – ٣س = ٨ – ٤س

٧-3س+4س=8-4س+4س

٧+س=8

8-8+س=8-7

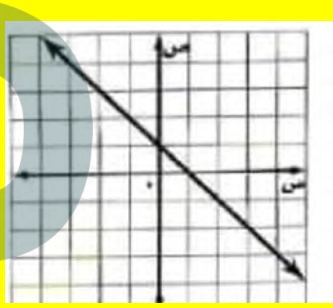
س-1=0

د(س) =س-1

الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند ١ لذا فإن الحل هو س=-1

التحقق: ٧-3×1=8-4×1

4=4



٢١) ١٩ + ٣س = ١٣ + س

١٩ +3س-س=13+س-س

١٩+2س=13

19-13=2س+19-19

2س=6-

س=3-

س+3=3+3-

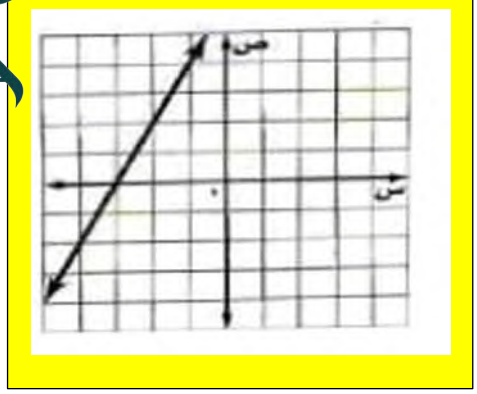
د(س) =س+3

الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند – 3 لذا فإن الحل هو س=-3

التحقق:

١٩+3(-3)=3-13

10=10



٢٢) ١٥س – ٣٠ = ٥س – ٥٠

١٥س-5س-30=5س-5س-50

10س-30+50=50+50-

10س+20=0

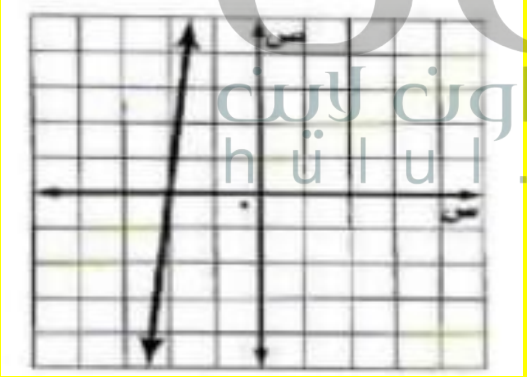
س+2=0

د(س)=س+2

الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند – 2 لذا فإن الحل هو س=-2

التحقق: ١٥(-2)-30=5(-2)-50

60-=60-



حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

٢٣) $\frac{1}{2}$ س − ٥ = ٣س − ١٠

س-10=٦س-20 ضربنا طرفي المعادلة بـ2

س-6س-10=6س-6س-20

-5س-10+20=-20+20

-5س+10=0

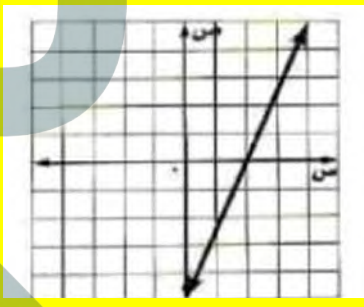
س-2=0

ج(س)=س-2

الخط المستقيم الذي يمثل الدالة يقطع محور السينات عند ٢ لذا فإن الحل هو س=2

التحقق: $\frac{1}{2}$ (2)-5=3()2-10

4-=4-



٢٤) **منتجات الشعر:** تستعمل بعض المستحضرات الطبية المواد الكيماوية لجعل الشعر أكثر لمعانًا. وتُمثِّل النسبة المئوية المتبقية لإكمال العملية بالمعادلة: ص = -١٢,٥ س + ١٠٠؛ حيث س الزمن بالدقائق الذي يبقى فيه المستحضر على الشعر، ص النسبة المئوية المتبقية لإتمام العملية.

أ) أوجد صفر الدالة.

ب) مثِّل الدالة بيانيًّا.

جـ) بيِّن ما يعنيه الصفر في هذه الحالة.

د) اذكر كلًّا من مجال الدالة ومداها.

100+12.5س=0

100-=12.5س

8=س

ب)

جـ)يجب ان يبقى المحلول على الشعر ٨ دقائق ليكون فعالا تماما.

المجال: 0≥ س ≥ 8

المدى: 0≥ ص ≥ 100

٢٥) **تبرير:** وضِّح متى يفضل استعمال الطريقة الجبرية لحل المعادلة، ومتى يفضل حلها بالتمثيل البياني؟

من الأفضل استعمال الطريقة الجبرية إذا كان المطلوب هو الإجابة الدقيقة.

٢٦) **مسألة مفتوحة:** اكتب معادلة خطية جذرها $-\frac{3}{4}$. واكتب الدالة المرتبطة بها.

٣+4س=0

ص=3+4س أو د(س) =3+4س

٢٧) **اكتب:** لخِّص كيف تحل معادلة خطية جبريًّا وبيانيًّا.

لحل معادلة خطية جبريا نحل المعادلة بالنسبة إلى س أما حلها بيانيا فنجد الدالة المرتبطة بجعل المعادلة مساوية للصفر، ويتم عمل جدول بقيم مختلفة للإحداثي س ثم نوجد القيم المقابلة لها للإحداثي ص وبعدها نعين على التمثيل البياني أين يقطع الخط محور السينات لتكون نقطة القطع هي الخل، وإذا لن يقطعه فلا يوجد حل.

٢٨) ما التقدير الأفضل للمقطع السيني للتمثيل البياني للدالة الخطية الممثلة في الجدول؟

س	ص
٠	٥
١	٣
٢	١
٣	١-
٤	٣-

أ) بين ٠، ١ ج) بين ١، ٢

ب) بين ٢، ٣ د) بين ٣، ٤

٢٩) يبيِّن الجدول أدناه التكلفة جـ لاستئجار زورق مدة هـ ساعة.

الساعات (هـ)	١	٢	٣
التكلفة بالريال (جـ)	٢٥	٥٠	٧٥

أي المعادلات الآتية تمثِّل بيانات الجدول؟

أ) جـ = ٢٥ هـ ج) جـ = هـ + ٢٥

ب) جـ = ٧٥ - ٢٥ هـ د) جـ = ٢٥هـ + ٧٥

مراجعة تراكمية

أوجد المقطعين السيني والصادي للتمثيل البياني لكل دالة خطية فيما يأتي:

٣٠) ص = ٢س + ١٠

المقطع السيني=-5

المقطع الصادي=10

٣١) ٣ص = ٦س - ٩

المقطع السيني=$\frac{3}{2}$

المقطع الصادي=-3

٣٢) حل المعادلة: | س - ١ | = ٧.

س-1=7 أو س-1=-7

س=8 س=-6

مجموعة الحل: {8، - 6}

٣٣) مثِّل العلاقة {(٣،١)،(٤،٢)،(٥،٣)،(٦،٤)} بجدول، وبيانيًا، وبالمخطط السهمي، ثم حدد المجال والمدى.

المجال: {1، 2، 3، 4}

المدى: {3، ٤، ٥، ٦}

استعد للدرس اللاحق

بسِّط كلًّا مما يأتي:

٣٤) $\frac{٢٥}{١٠}$

$\frac{25}{10}=\frac{5\div25}{5\div10}=\frac{5}{2}$

٣٥) $\frac{-٤}{-١٢}$

$\frac{-4}{-12}=\frac{4\div-4}{4\div-12}=\frac{1}{3}$

٣٦) $\frac{٦}{-١٢}$

$\frac{6}{-12}=\frac{6\div6}{6\div-12}=\frac{1}{-2}$

٣٧) $\frac{-٣٦}{٨}$

$\frac{-36}{8}=\frac{-36\div-4}{8\div4}=4\frac{1}{2}$

احسب قيمة $\frac{أ-ب}{جـ-د}$ في كلٍّ مما يأتي:

٣٨) أ = ٦، ب = ٢، جـ = ٩، د = ٣

$\frac{6-2}{9-3}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$

الحلول أون لاين hulul.online

الحلول اون لاين
hulul.online

٣٩) أ = ٤ ، ب = −٧ ، جـ = −١ ، د = −٢

$$11=\frac{11}{1}=\frac{7+4}{2+1-}=\frac{(7-)-4}{(2-)-(1-)}=$$

الحلول اون لاين
hulul.online