

العَلاقاتُ والدَّوالُّ الخَطِّيَّةُ

اختبر معلوماتي 37. 2

Lesson

https://t.me/a6b88

Review

أَدْخِلْ إِجابَتَكَ في الفَراغِ.

أَوْجِدْ مَيلَ الخَطِّ المُستقيمِ بالنِّقاطِ $(-1,5)$ و$(-10,2)$.

$m=$ -5 ✓.

https://t.me/a6b88

أَدْخِلْ إِجابَتَكَ في الفَراغِ.

اكْتُبِ المُعادلَةَ $4x+1=-3y$ في الصِّيغَةِ القياسِيَّةِ. حَدِّدْ A و B.

الصِّيغَةُ القياسِيَّةُ هي $Ax+By=-1$، $A=$ 4 ✓ و $B=$ 3 ✓.

أدخِلْ إجابتَكَ في الفراغِ.



ما مُعَدَّلُ التَّغيُّرِ للبَياناتِ؟

عَددُ الإطاراتِ، x	3	4	5	6	7
التَّكلفَةُ (AED)، y	900	1200	1500	1800	2100

https://t.me/a6b88

مُعَدَّلُ التَّغيُّرِ هو 300 ✓ .

إذًا، التَّكلفَةُ هي 300 ✓ AED لِكُلِّ إطارٍ.

أَدْخِلْ إِجاباتِكَ في الفَراغِ.

كَيفَ تَعرفُ أَنَّ هذهِ العَلاقَةَ لَيسَتْ دالَّةً؟

$\{(1, 4), (2, 10), (4, 12), (-2, 8), (1, 7)\}$

العُنصُرُ 1 ✓ في المَجالِ تَمَّ تَعيينُه للعَناصرِ بالتَّرتيبِ المُتزايدِ 4 ✓ و 7 ✓ في المَدى.

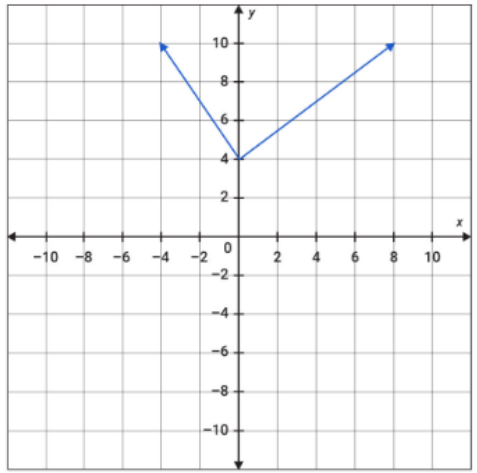
https://t.me/a6b88

https://t.me/a6b88

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

ما المُعادلَةُ الَّتي تُمَثِّلُ خَطًّا مُستقيمًا يَمرُّ بالنُّقطَتينِ $(-3, 4)$ و $(-4, 1)$؟

- $y + 3 = -2(x - 4)$
- $y + 4 = -2(x - 3)$
- $y - 4 = \frac{-1}{2}(x + 3)$
- ✓ $y - 4 = -2(x + 3)$

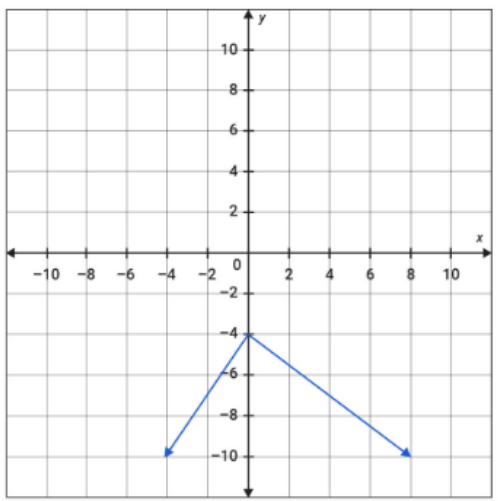


حَدِّدْ إجابَتَكَ مِنَ القائِمَةِ المُنسدلَةِ.

حَدِّدِ التَّمثيلَ البيانيَّ الَّذي يُظهرُ انعِكاسًا لهذا التَّمثيلِ البيانيِّ على المِحورِ X.

هذا التَّمثيلُ البيانيُّ هو انْعِكاسٌ للتَّمثيلِ البيانيِّ على المِحورِ X.

https://t.me/a6b88



https://t.me/a6b88



اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

تَشتَري فاطِمَةُ الطَّماطِمُ بِتَكلفَةِ 5 AED للكيلوجرامِ في مَحلٍّ بِقالَةٍ.
سَتحصلُ على خَصمِ 10٪ على أَيِّ كَمِّيَّةٍ مُشتراة تَزيدُ عَنْ 8 كيلوجراماتٍ.
لِنَفتَرِضْ أَنَّ X هي كَمِّيَّةُ الطَّماطِمِ المُشتراةُ بالكيلوجرامِ. ما الدَّالَّةُ الَّتي تُمَثِّلُ المَوقفَ؟

$$f(x)=\begin{cases}5x & ,\ 0<x\leq 5\\ 40+5(x-8)(0.9) & ,\ x>5\end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases}5x & ,\ 0\leq x\leq 8\\ 40+5(x-8)(0.1) & ,\ x>8\end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases}8x & ,\ 0\leq x\leq 8\\ 40+5(x-8)(0.9) & ,\ x>8\end{cases}$$

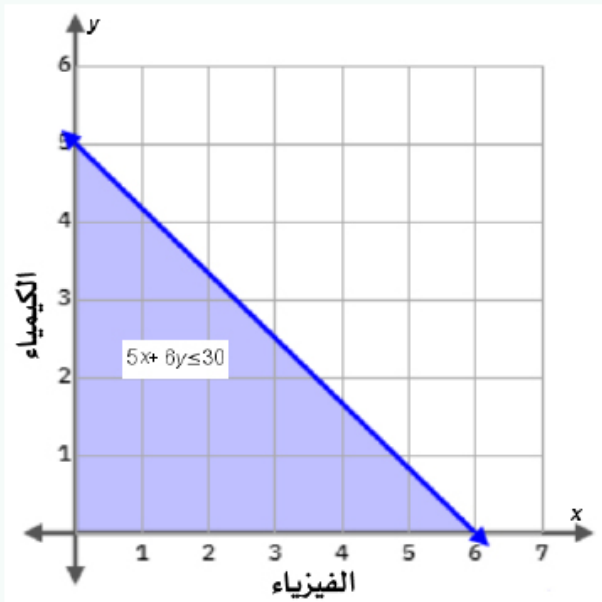
✓

$$f(x)=\begin{cases}5x & ,\ 0\leq x\leq 8\\ 40+5(x-8)(0.9) & ,\ x>8\end{cases}$$

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

ذَهَبَتْ هِدايَـة إلى مُختبرٍ عِلميٍّ. يُمْكِنُ أَنْ تُنفقَ هدايَـة ما يَصلُ إلى 50 AED في المُختبرِ. رسومُ دخولِ المُختبرِ 20 AED لإجراءِ التَّجاربِ، تَكلفَـةُ السَّاعَـةِ في قسمِ الفيزياءِ 5 AED و 6 AED للسَّاعـةِ في قِسمِ الكيمياءِ.
أَيُّ تَمثيلٍ بيانيٍّ يُوضِّحُ المَبلغَ الَّذي يَجبُ على هِدايَـة أَنْ تُنفِقَهُ بَعدَ دَفعِ القُبولِ؟

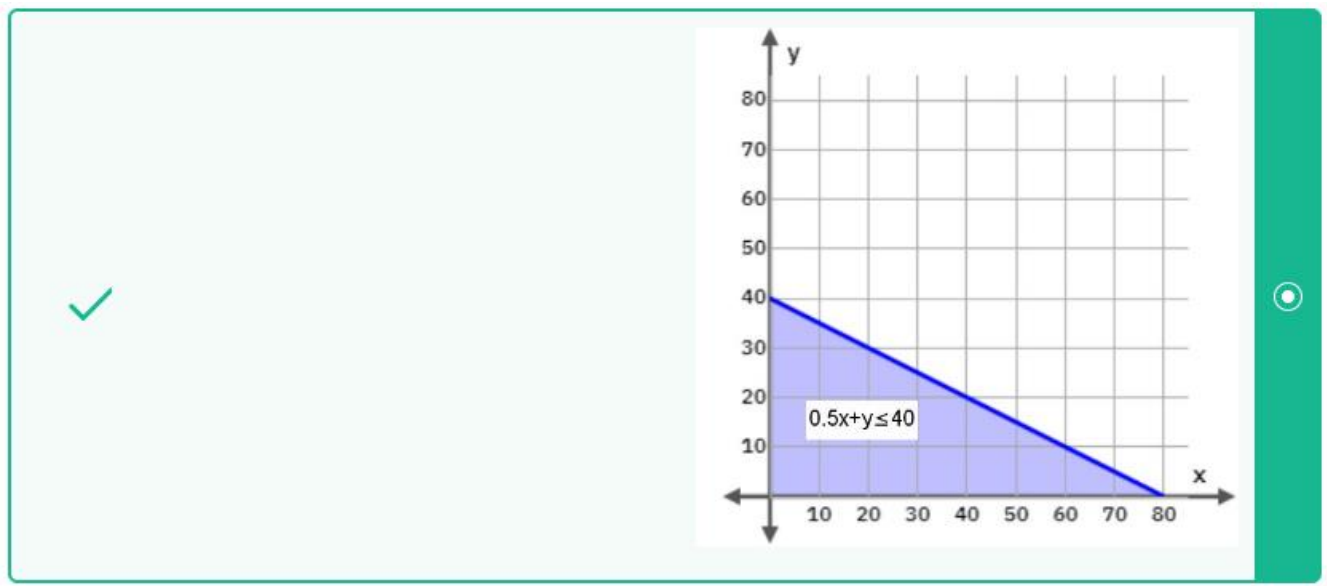
https://t.me/a6b88

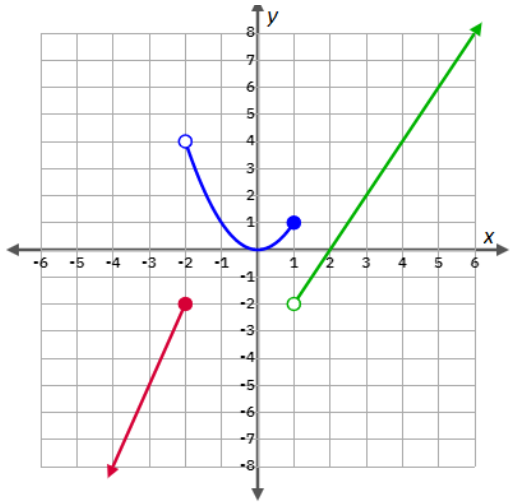


اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

يُقدِّمُ مَركزٌ تَرفيهيٌّ 60 دَقيقَةً مِنْ أَلعابِ الفيديو، و30 دَقيقَةً مِنَ الكارتينج.
المَركزُ التَّرفيهيُّ مَفتوحٌ لمُدَّةِ 40 ساعَةً أَوْ أَقلّ في الأُسبوعِ.
اختَرِ التَّمثيلَ البيانيَّ الَّذي يُوضِّحُ هذا المَوقفَ؟

https://t.me/a6b88





اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

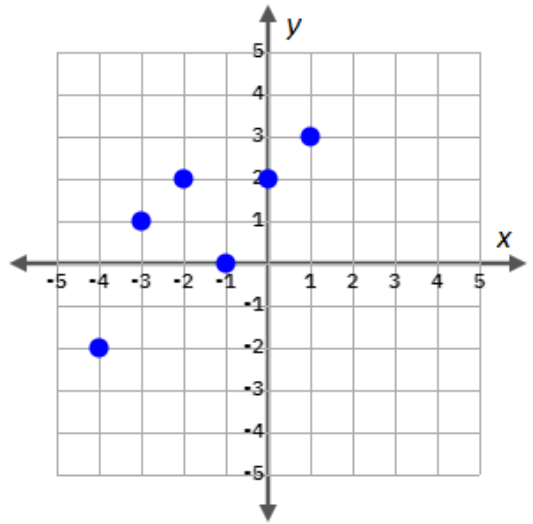
ما الدَّالَّةُ المُتعدِّدةُ التَّعريف؟

https://t.me/a6b88

$$f(x)=\begin{cases}3x+4 & ,\ x\le -2\\ x^2 & ,\ -2<x\le 1\\ 2x-4 & ,\ x>1\end{cases}$$

اخترِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

صِفِ العَلاقَةَ المُوضَّحَةَ في التَّمثيلِ البيانيِّ. اخترْ كُلَّ ما يَنْطَبِقُ.

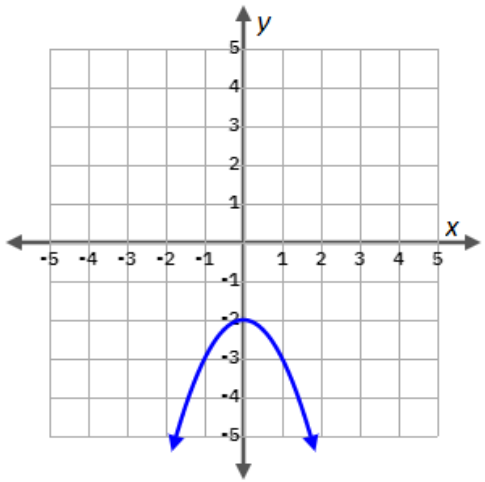


https://t.me/a6b88

- [ ] لا تجتازُ الاختبارَ الرَّأسيَّ
- [x] عَلاقَةٌ مُنفَصِلَةٌ ✓
- [ ] عَلاقَةٌ مُتَّصِلَةٌ
- [ ] دالَّةُ واحِدٍ لواحِدٍ
- [ ] لَيْسَتْ دالَّةً
- [x] دالَّةٌ لَيْسَتْ واحِدًا لواحِدٍ ✓

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

حَدِّدْ مُعادلَةَ التَّمثيلِ البيانيِّ الَّتي تُظهرُ انعكاسًا للتَّمثيلِ البيانيِّ على المِحورِ X.



https://t.me/a6b88

- ✓ $y = x^2 + 2$
- $y = -x^2 + 2$
- $y = x^2$
- $y = -x^2 - 2$

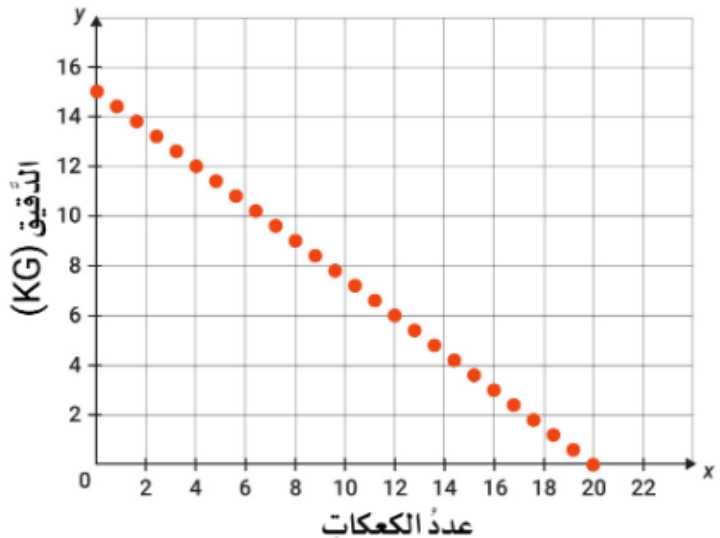
https://t.me/a6b88

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ مِن القائمةِ المُنسدلةِ.

تَخبزُ نَجوى كَعكاتِ عيدِ الميلادِ في حَلوياتها. لدى نجوى 15 كيلوجرامٍ مِنَ الدَّقيقِ، وتَستخدمُ $\frac{3}{4}$ كيلوجرامٍ مِنَ الدَّقيقِ لِكُلِّ كَعكَةٍ.

تُريدُ نجوى مَعرفَةَ عَدَدِ الكيلوجراماتِ المُتبقِّيةِ مِنَ الدَّقيقِ بَعدَ خَبزِ x كَعكَة.

يُمْكِنُ تَمثيلُ ذَلِكَ بالمُعادلَةِ $y = 15 - 0.75x$.



1) إذا لَمْ تَخْبِزْ نَجوى أَيَّ كَعكَةٍ، فالكَمِّيَّةُ المُتبقِّيَةُ مِنَ الدَّقيقِ هي [15] كيلوجرامٍ.

إذا خَبَزَت نجوى 8 كعكاتٍ، فالكَمِّيَّةُ المُتبقِّيَةُ مِنَ الدَّقيقِ هي [9] كيلوجراماتٍ.

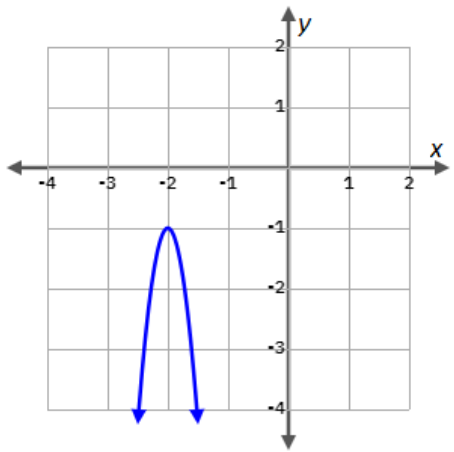
لو اسْتَعْملتْ نجوى 15 كيلوجرامٍ مِنَ الدَّقيقِ، فَقَدْ خَبَزَتْ [20] كَعكةً.

2) المَجالُ هو [جُزْءٌ مِنْ مَجموعَةِ الأَعدادِ الصَّحيحَةِ].

العَلاقَةُ هي [دالَّةٌ مُنفصلَةٌ وواحدٌ لواحدٍ].

التَّمثيلُ البيانيُّ $g(x) = -13(x+2)^2 - 1$ هو مَجموعَةٌ مِنْ تَحويلاتٍ للتَّمثيلِ البيانيِّ الأَصلِ $f(x) = x^2$ ما العِباراتُ الَّتي تَصِفُ بِشكلٍ صَحيحٍ هَذهِ التَّحويلاتِ إلى التَّمثيلِ البيانيِّ الأَصلِ؟

اختر كُلَّ ما يَنطبقُ.



https://t.me/a6b88

- [x] 1 – تُؤدِّي إلى إزاحَةِ الدَّالَّةِ $f(x) = x^2$ وَحْدَتَينِ للأَسفلِ.
- [x] 2 + تُؤدِّي إلى إزاحَةِ الدَّالَّةِ $f(x) = x^2$ وَحْدَتَينِ لليَسارِ.
- [ ] 1 – تُؤدِّي إلى إزاحَةِ الدَّالَّةِ $f(x) = x^2$ وَحْدَتَينِ لليَمينِ.
- [ ] 13 – تُؤدِّي إلى ضَغطِ الدَّالَّةِ $f(x) = x^2$ رَأسيًّا.
- [x] 13 – تُؤدِّي إلى تَمدُّدِ الدَّالَّةِ $f(x) = x^2$ رَأسيًّا.
- [ ] 2 + تُؤدِّي إلى إزاحَةِ الدَّالَّةِ $f(x) = x^2$ وَحْدَتَينِ للأعلى.

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

التَّمثيلُ البيانيُّ $g(x) = -\left|\frac{1}{4}x\right| + 3$ هو مَزيجٌ مِنْ تَحويلاتِ التَّمثيلِ البيانيِّ الأَصلِ $f(x) = |x|$.

حَدِّدِ الجُمَلَ الَّتي تَصِفُ بِشكلٍ صَحيحٍ التَّحويلاتِ على التَّمثيلِ البيانيِّ الأَصلِ.

حَدِّدِ المَدى الصَّحيحَ.

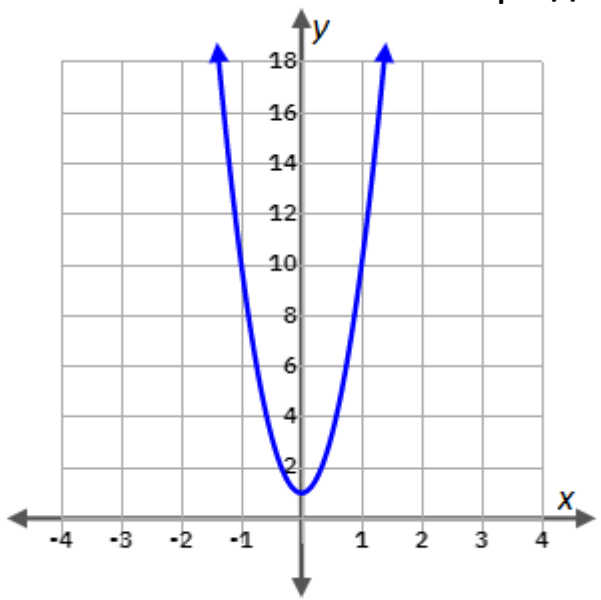
https://t.me/a6b88

- [x] $\frac{1}{4}$ تُؤدِّي لِتَمَدُّدٍ أُفقيٍّ للدَّالَّةِ $f(x) = |x|$. ✓
- [x] المَدى هو $\{f(x) / f(x) \leq 3\}$. ✓
- [ ] المَدى هو $\{f(x) / f(x) \in \Re\}$.
- [ ] المَدى هو $\{f(x) / f(x) > 3\}$.
- [x] $+3$ تُؤدِّي لإزاحَةِ $f(x) = |x|$ للأَعلى **3** وَحداتٍ. ✓
- [x] -1 تَعْكِسُ $f(x) = |x|$ على المِحورِ x. ✓

اختر إجاباتِكَ مِنَ القوائمِ المُنسدلَةِ.

صِفْ خَصائصَ الدَّالَّةِ المُوضَّحَة في التَّمثيلِ البيانيِّ.

https://t.me/a6b88

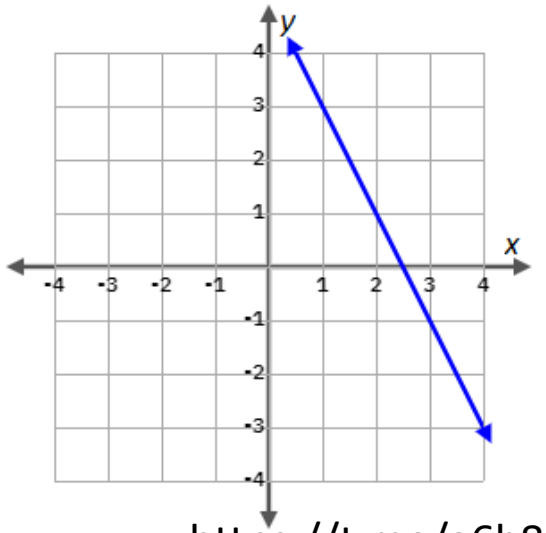


(1)

- المَجالُ هو $x \in \mathbb{R}$.
- المَدى هو $1 \leq y \leq +\infty$.
- الدَّالَّةُ هي مُتَّصلَةٌ وواحدٌ لواحدٍ .

(2) التمثيلُ البيانيُّ المُعطى عِبارةٌ عَنْ مَجموعَةٍ مِنْ تَحويلاتِ التَّمثيلِ البيانيِّ الأَصلِ $x^2 =$.

المُعادلَةُ الَّتي تَصفُ هذه التَّحويلاتِ هي $g(x) = (3x)^2 + 1$.



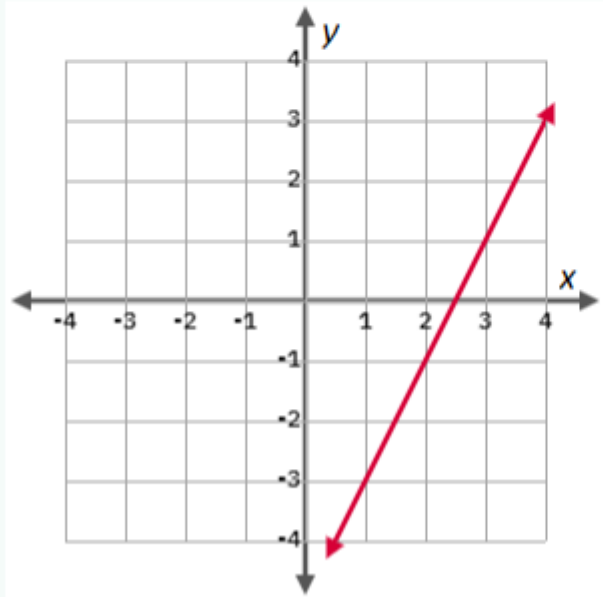
https://t.me/a6b88

اخترْ إجابَتَكَ مِنَ القائِمَةِ المُنسدلَةِ.

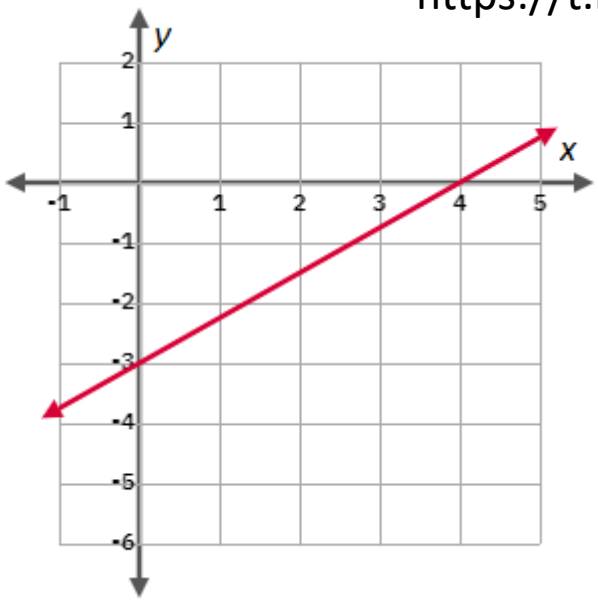
التَّمثيلُ البيانيُّ المُعطى هو التَّمثيلُ البيانيُّ للمُستقيمِ الَّذي تَكونُ مُعادَلَتُهُ $2x + y = 5$.

1) الخَطُّ المُستقيمُ $2x + y = 5$ عَموديٌّ على الخَطِّ المُستقيمِ $y = \frac{1}{2}x + 2$.

2) انعكاسُ التَّمثيلِ البيانيِّ على المِحورِ X هو:



https://t.me/a6b88



اختر إجاباتِكَ مِنَ القائمَةِ المُنسدلَةِ.

التَّمثيلُ البيانيُّ هو تَمثيلٌ لِخَطٍّ مُستقيمٍ.

1) المُعادلَةُ في الصِّيغَةِ القياسيَّةِ للتَّمثيلِ البيانيِّ للدَّالَّةِ الخَطِّيَّةِ هي:

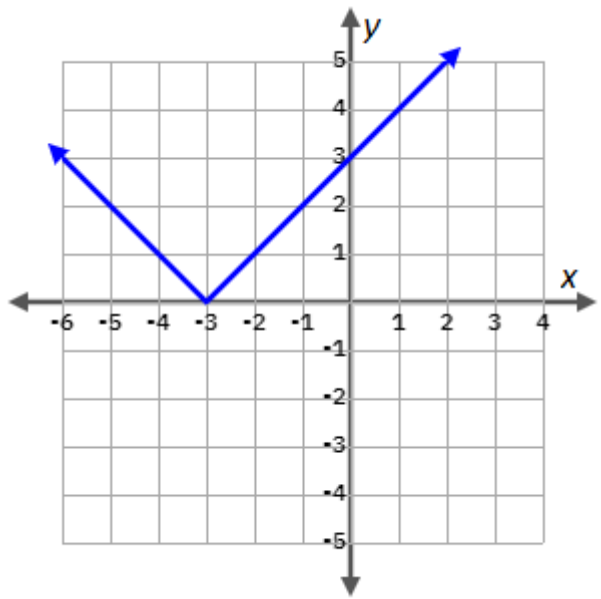
$-3x$ ✓ $+4y =$ -12 ✓

2) المَجالُ هو $x \in \mathbb{R}$ ✓.

المَدى هو $y \in \mathbb{R}$ ✓.

الدَّالَّةُ هي مُتَّصلَةٌ وواحدٌ لواحدٍ ✓.

https://t.me/a6b88

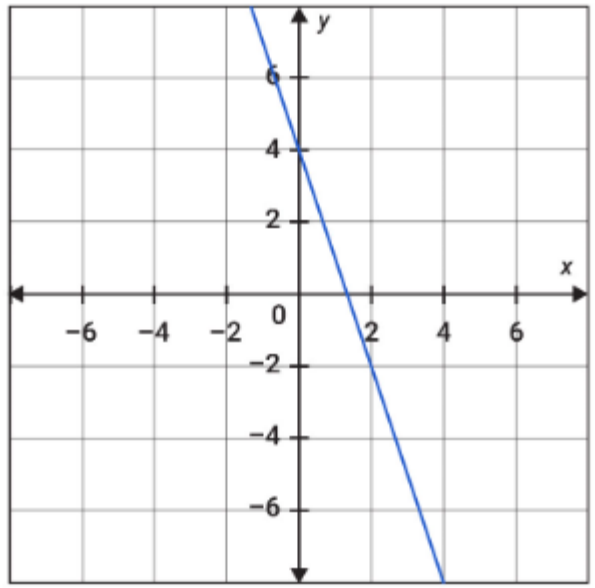


اخترْ إجابَتَكَ مِنَ القائِمَةِ المُنسدلَةِ.

اكْتُبْ مُعادلَةً للتَّمثيل البيانيِّ الَّتي تُوضِّحُ انعكاسَ التَّمثيل البيانيِّ على المِحورِ y.

$y =$ $|-x+3|$

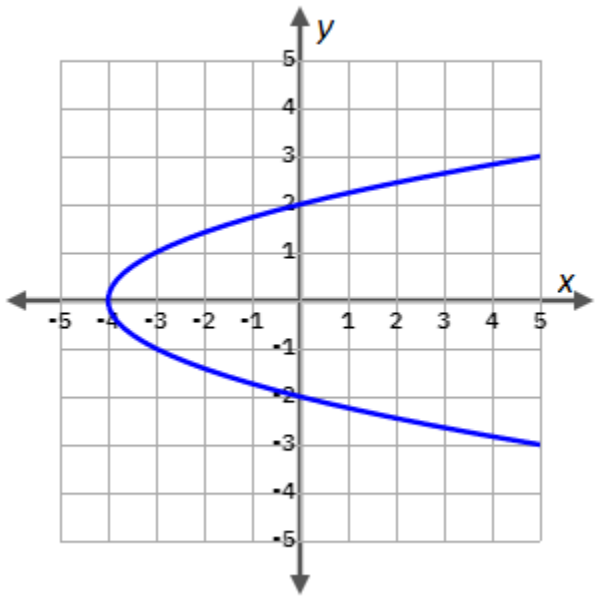
https://t.me/a6b88



اخترْ إجابَتَكَ مِنَ القائِمَةِ المُنْسدلَةِ.

اخترِ الدَّالَّةَ الخَطِّيَّةَ الَّتي يُمَثِّلُها التَّمثيلُ البيانيُّ.

الدَّالَّةُ الخَطِّيَّةُ هي $f(x) = -3x + 4$.



https://t.me/a6b88

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ مِن القائمةِ المُنسدلةِ.

صِفِ العَلاقَةَ المُوَضَّحَةَ في التَّمثيلِ البيانيِّ.

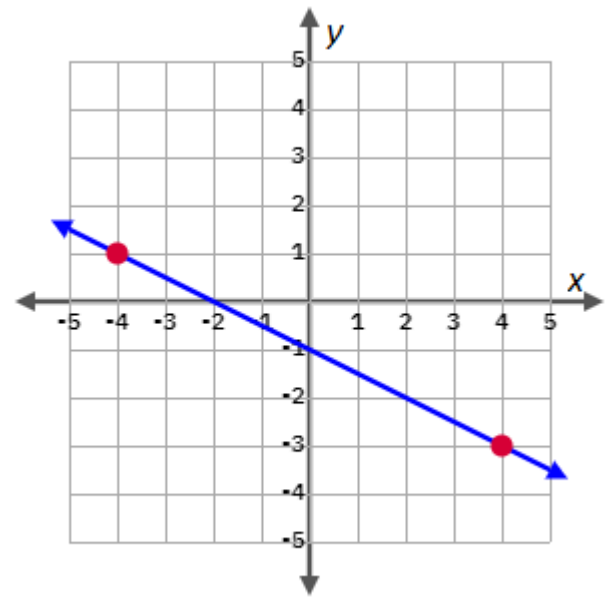
العَلاقَةُ المُوضَّحَةُ في التَّمثيلِ البيانيِّ هي عَلاقَةٌ مُتَّصِلَةٌ ولا تجتازُ اختبارَ الخَطِّ الرَّأسيِّ. .

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ مِن القائمةِ المُنسدلةِ.

حَدِّدِ المُعادلَةَ المَكتوبَةَ بِصيغَةِ النُّقطَةِ والمَيلِ تُمثِّلُ المُستقيمَ المُوضَّحَ في هذا التَّمثيلِ البيانيِّ الَّذي يَمرُّ بالنُّقطتَينِ $(3-, 4)$ و $(1, 4-)$.

$y+3$ = $\frac{-1}{2}(x-4)$

https://t.me/a6b88

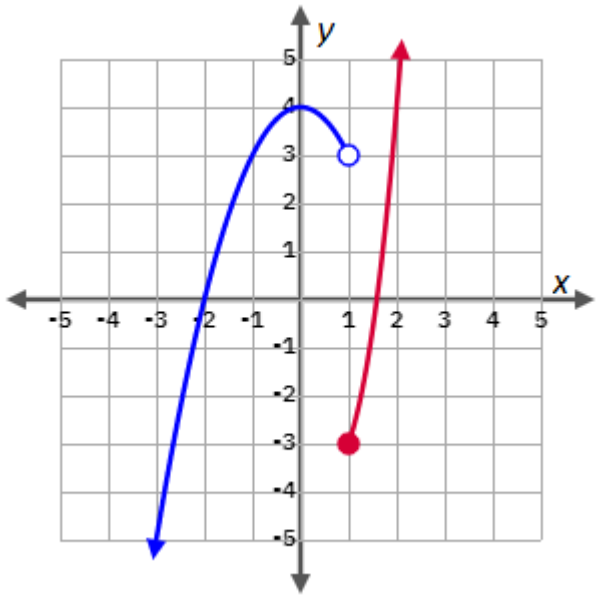


https://t.me/a6b88

اسحبِ الإجابةَ الصَّحيحةَ إلى الفَراغِ.

ما الدَّالَّةُ مُتعدِّدةُ التَّعريفِ لهذا التَّمثيل البيانيِّ؟

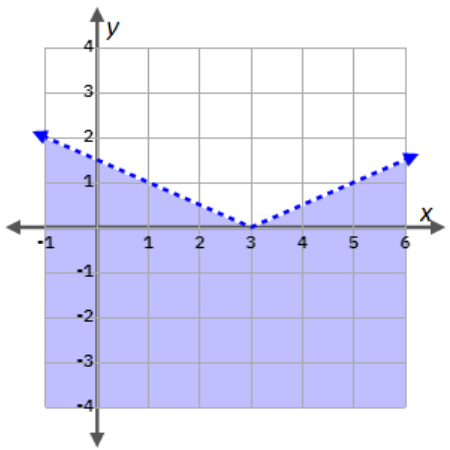
اسْحَبْ إجاباتِكَ لإكمالِ الدَّالَّةِ $f(x)$ بِشكلٍ صَحيحٍ.



$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 4 & ,x < 1 \\ x^3 - 4 & ,x \geq 1 \end{cases}$$

$x > 0$	$-x^2 + 3$	$-x^3 - 4$	$x^3 - 3$	3	$x^2 + 3$	0	$x \leq 1$

https://t.me/a6b88



اختر إجابتَكَ مِنَ القائمَةِ المُنسدلَةِ.

1) ما المُتباينَةُ الَّتي تُمثِّلُ التَّمثيلَ البيانيَّ؟

المُتباينَةُ الَّتي تُمثِّلُ التَّمثيلَ البيانيَّ هي $y < \frac{1}{2}|x-3|$ ✓.

2) المَوقفُ الَّذي يُمثِّلُ المُتباينَةَ هو y أَقلُّ مِنْ نِصفِ المَسافَةِ بَينَ عَددِ x و 3 ✓.

y أَقلُّ مِنْ نِصفِ المَسافَةِ بَينَ عَددِ x و −3

$y \leq \frac{1}{2}|x-3|$

y أَقلُّ مِنْ المَسافَةِ بَينَ عَددِ x و 3

$y \geq \frac{1}{2}|x-3|$

$y > \frac{1}{2}|x-3|$

y أَكبرُ مِنْ نِصفِ المَسافَةِ بَينَ عَددِ x و 3

اسْحَبْ إجابَتَكَ لإكمالِ الجُملَةِ بِشكلٍ صَحيحٍ.

ما مَيلُ الخَطِّ المُستقيمِ الَّذي يَحتَوي على $(4, 7)$ و $(-12, -13)$؟

$m =$ $\frac{5}{4}$ ✓

https://t.me/a6b88

$\frac{-4}{5}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{-5}{4}$

أدخِلْ إجابتَكَ في الفراغِ.

اشترتْ إدارةُ المَدرسَـةِ نَفقًا للتَّعقيمِ يحتوي على خَزَّانٍ كاملٍ سعَـة 564 لترًا مِنْ مَحلولِ هيبوكلوريت الصُّوديومِ.



نَفقُ التَّعقيمِ يَستهلكُ 0.6 لترٍ مِنَ المَحلولِ في الدَّقيقَةِ.

تُريدُ إدارةُ المَدرسَـةِ مَعرفَـةَ مُدَّةِ بقاءِ الخَزَّانِ مُمتلئًا.

يُمكنُ تَمثيلُ المَوقفِ بالمُعادلَةِ $y = 564 - 0.6x$.

https://t.me/a6b88

1) التَّقاطعُ مَعَ المِحورِ x هو 940 ✓.

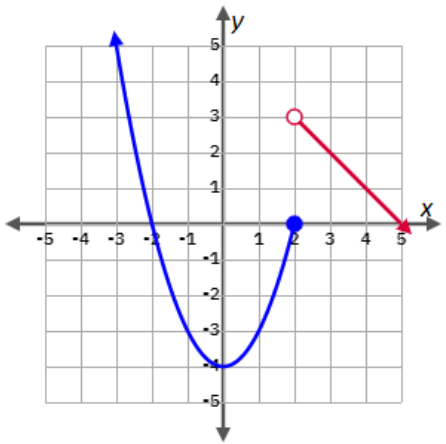
التَّقاطعُ مَعَ المِحورِ y هو 564 ✓.

سَوفَ يَستمرُّ الخَزَّانُ الكاملُ 940 ✓ دقيقَةً.

2) بعدَ استخدامِ نَفقِ التَّعقيمِ لمُدَّةِ ساعَةٍ، تَكونُ الكَمِّيَّـةُ المُتبقِّيَـةُ مِنْ مَحلولِ هيبوكلوريت الصُّوديومِ 528 ✓ لِترًا.

أَدْخِلْ إِجاباتِكَ في الفَراغِ.

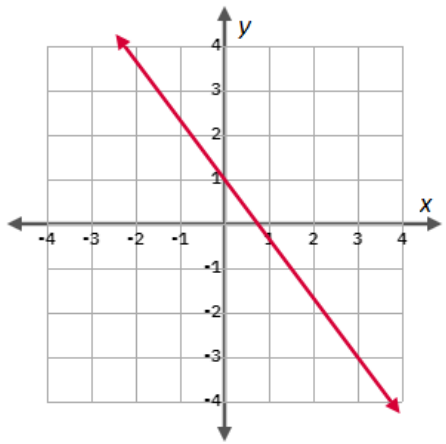
حَدِّدْ الدَّالَّةَ المُتعدِّدةَ التَّعريف للتَّمثيل البيانيِّ.



https://t.me/a6b88

$$f(x)=\begin{cases} x^2-a & ,\ x\le c \\ -x+b & ,\ x>d \end{cases}$$

$a =$ 4 ✓ , $b =$ 5 ✓ , $c =$ 2 ✓ , $d =$ 2 ✓



https://t.me/a6b88

اسحبِ الإجاباتِ لإكمالِ الجُمَلِ بِشكلٍ صَحيحٍ.

مُعادلَةُ الدَّالَّةِ المُوضَّحة في التَّمثيل البيانيِّ هي $y = -\frac{4}{3}x + 1$.

1) الدَّالَّةُ هي مُتَّصلَةٌ وواحِدٌ لواحدٍ ✓.

2) حَدِّدِ المُعادلَةَ بصيغَةِ الميلِ والمَقطعِ الَّتي تَمرُّ بالنُّقطَةِ $(6,1)$، والخَطّ عموديّ على المُستقيمِ $y = -\frac{4}{3}x + 1$.

مُعادلَةُ الخَطِّ المُستقيمِ هي $y = \frac{3}{4}x - \frac{7}{2}$ ✓.

مُنفصلَةٌ ولَيْسَتْ واحدًا لواحدٍ	$y = \frac{4}{3}x - \frac{7}{2}$	مُتَّصلَةٌ ولَيْسَتْ واحدًا لواحدٍ	$y = -\frac{4}{3}x + \frac{7}{2}$	مُنفصلَةٌ وواحدٌ لواحدٍ	$y = -\frac{3}{4}x - \frac{7}{2}$