

العَلاقاتُ والدَّوالُّ الخَطِّيَّةُ

الدوال الخاصة: كتابة دوال متعددة التعريف ودوال الدرجية .31

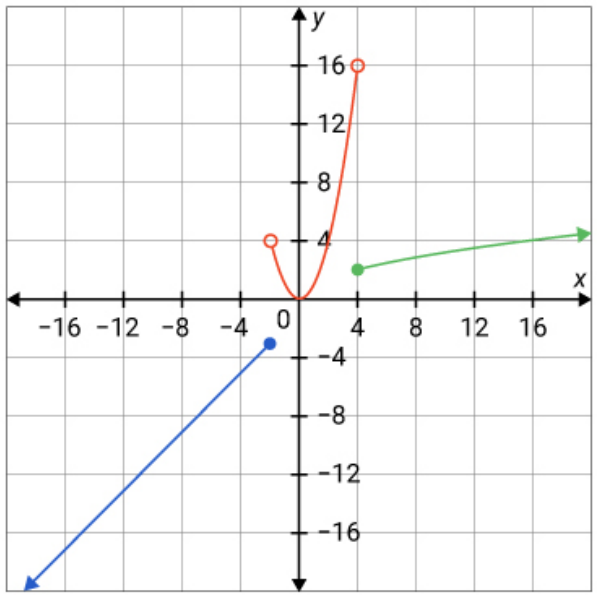
Lesson

https://t.me/a6b88

Review

https://t.me/a6b88

اكْتُبْ دالَّةَ التَّعريفِ المُتعدِّدة للتَّمثيلِ البيانيِّ.



أدْخِلْ إجاباتِك في الفَراغِ. (استَخْدِمِ الحُروفَ الصَّغيرةَ في الإجابَةِ)

$f(x) = \{$ $x - 1$ ، $x \leq$ 2-

x^2 ، 2- $< x <$ 4

$\sqrt{x}$ ، $x \geq$ 4

https://t.me/a6b88

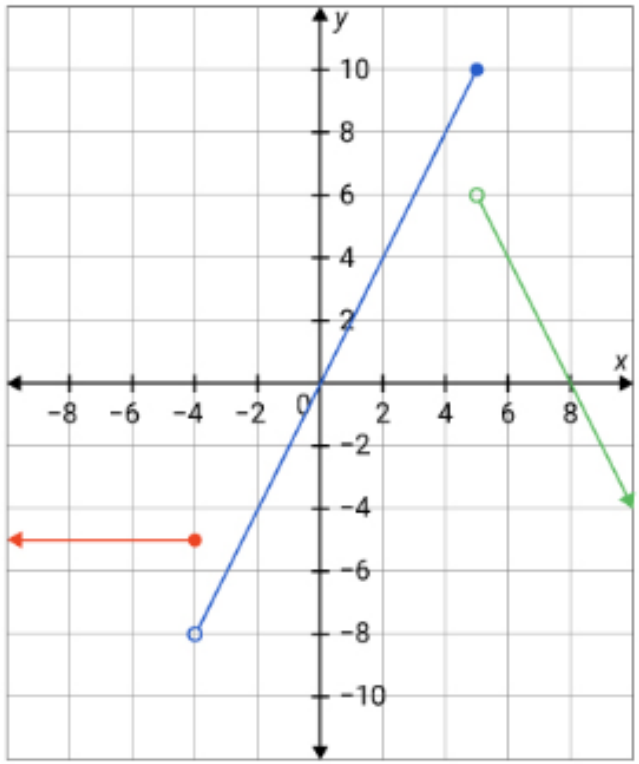
اسْحَبْ إجاباتِكَ لإكمالِ الجُمَلِ بِشكلٍ صَحيحٍ.

الدَّالَّةُ $f(x) = [[x]]$ هي نَوعٌ خاصٌّ مِنَ الدَّوالّ [الدّرجيَّةِ] . الرَّمزُ $[[x]]$ يَعني [أَكبرُ] عَددٍ صَحيحٍ [أَقلّ مِنْ أَوْ يُساوي] x .

لِذَلِكَ $f(6.75) = [[6.75]] =$ [6] و $f(-7.48) = [[-7.48]] =$ [-8]

أَقلُّ	تَربيعيّ	7	أَكبرُمِنْ أَوْ يُساوي	-7

https://t.me/a6b88



حَدِّدْ دالَّةً مُتعدِّدةُ التَّعريفِ للتَّمثيلِ البَيانيِّ المُعطى.

أَدخِلْ إِجاباتِكَ في الفَراغِ.

$f(x) = \{$ ✓ 5- $, x \leq$ ✓ 4-

✓ 2 x , ✓ 4- $< x \leq$ ✓ 5

✓ 2- $x +$ ✓ 16 $, x >$ ✓ 5

ما مَجالُ ومَدى الدَّالَّةِ $f(x) = -|x| + 6$ ؟

اسْحَبْ إجاباتِكَ لإكمالِ الجُملِ بِشكلٍ صَحيحٍ.

المَجالُ هو $\{ x \mid x \in \mathbb{R} \}$ ✓

المَدى هو $\{ f(x) \mid f(x) \leq 6 \}$ ✓

https://t.me/a6b88

≥ -6 ≥ 0 ≤ 0 ≤ -6 ≥ 6

https://t.me/a6b88

تَتَقاضى شَرِكَةُ الكَهرباءِ مَبلغًا ثابتًا قَدرُهُ AED 200 مُقابِلَ استِهلاكٍ مِنْ 0 إلى 100 كيلوواط، ويَتِمُّ احْتِسابُ AED 2 إضافيَّة لِكُلِّ كيلوواط فَوقَ 100 إذا تَجاوزَ الاستِهلاكُ 100 كيلوواط. اكْتُبِ الدَّالَّةَ الَّتي تَصِفُ تَكلفَةُ x كيلوواط مِنَ الكَهرباءِ.

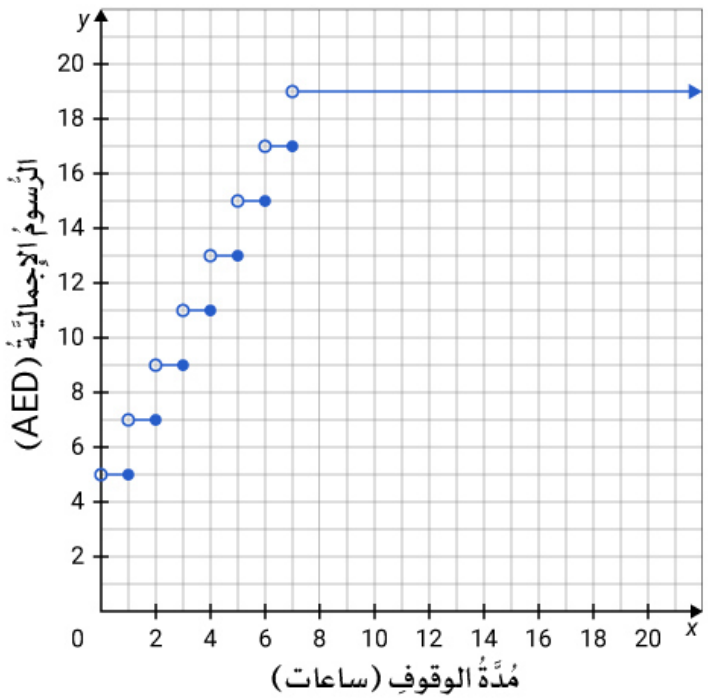
اخترِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ مِنَ القائِمَةِ المُنسدلَةِ.

$$f(x) = \begin{cases} 200 & , 0 \le x \le 100 \\ 200 + 2(x - 100) & , x > 100 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} 200 & , 0 \le x \le 100 \\ 200 + 2(x - 100) & , x > 100 \end{cases}$$

✓ $$f(x) = \begin{cases} 200 & , 0 \le x \le 100 \\ 200 + 2(x - 100) & , x > 100 \end{cases}$$

https://t.me/a6b88



يُوضِّحُ التَّمثيلُ البَيانيُّ إجماليَّ الرُّسومِ بالدِّرهمِ الإماراتيِّ للوقوفِ في مِرآبِ السَّيَّاراتِ لمُدَّةِ X ساعَة.

أَدخِلْ إجاباتِكَ في الفَراغِ.

الرُّسومُ الإجماليَّةُ لوقوفِ السَّيَّاراتِ في المِرآبِ لمُدَّةِ 5.5 ساعَة هي 15 ✓ AED.

الرُّسومُ الإجماليَّةُ لوقوفِ السَّيَّاراتِ في المِرآبِ لمُدَّةِ 4 ساعاتٍ هي 11 ✓ AED.

https://t.me/a6b88

جمالٌ مُدرِّبُ جولفٍ يَتَقاضى رُسومًا مُقابِلَ دُروسِ الجولفِ لمُدَّةِ نِصفِ ساعَةٍ. في نِصفِ السَّاعَةِ الأُولى يَتقاضى AED 80 . ويَتَقاضى AED 20 إضافيًّا لِكُلِّ نِصفِ ساعَةٍ بَعدَ ذَلِكَ. عِندَما يَقومُ الطَّالبُ بِجَدولَةِ الدَّرسِ، يُوضِّحُ جمالٌ أَنَّهُ يَتقاضى AED 20 إضافيًّا لِكُلِّ نِصفِ ساعَةٍ بَعدَ النِّصفِ ساعَةٍ الأُولى سواءٌ كانَ الدَّرسُ مُدَّتُهُ نِصف ساعَةٍ كامِلَةٍ أَمْ لا. صِفِ التَّمثيلَ البيانيَّ الَّذي يُوضِّحُ التَّكلفَةَ الإجماليَّةَ لِدَرسٍ يَستمِرُّ X ساعَة؟

اسْحَبْ إجاباتِكَ لإكمالِ الجُملِ بِشكلٍ صَحيحٍ.

إنَّه ✓ تَمثيلٌ بَيانيٌّ لدالَّةٍ درجيَّةٍ.

أَوَّلُ جُزءٍ خَطٍّ أُفُقيٍّ لها نُقطَةٌ مَفتوحَةٌ عِندَ (80 , 0)، ونُقطَةٌ مُغلقَةٌ عِندَ (80, 0.5) ✓.

جُزءُ الخَطِّ الأُفقيِّ التَّالي لها نُقطَةٌ مَفتوحَةٌ عِندَ (100, 0.5) ، ونُقطَةٌ مُغلقَةٌ عِندَ (1,100) ✓.

نُقطَةٌ مَفتوحَةٌ عِندَ (1 , 100) ، ونُقطَةٌ مُغلقَةٌ عِندَ (2 , 100).

إنَّه لَيسَ

نُقطَةٌ مَفتوحَةٌ عِندَ (1 , 100) ، ونُقطَةٌ مُغلقَةٌ عِندَ (0.5 , 100).

نُقطَةٌ مَفتوحَةٌ عِندَ (0 ,80) ، ونُقطَةٌ مُغلقَةٌ عِندَ (1 , 80).

نُقطَةٌ مَفتوحَةٌ عِندَ (0 , 80) ، ونُقطَةٌ مُغلقَةٌ عِندَ (0.5 ,80).

https://t.me/a6b88

يَتَقاضى نادي القَوارِبِ مَبلغًا ثابتًا قَدرُهُ AED 350 لاستِئجارِ قارِبٍ لمُدَّةٍ تَصِلُ إلى ساعَتَيْنِ. سَيَتِمُّ فَرضُ رُسومٍ إضافيَّةٍ بقيمَةِ AED 50 عَنْ كُلِّ ساعَةٍ بَعدَ أَوَّلِ ساعَتَيْنِ. ما الدَّالَّةُ الَّتي تُوضِّحُ التَّكلفَةَ الإجماليَّةَ لاستِئجارِ قاربٍ لمُدَّةِ x ساعَة؟

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

$$f(x)=\begin{cases}350 & ,\ 0<x\leq 2\\ 50(x-2) & ,\ x>2\end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases}350 & ,\ 0<x<2\\ 350+50x & ,\ x\geq 2\end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases}350 & ,\ 0<x\leq 2\\ 350+50(x-2) & ,\ x>2\end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases}350 & ,\ 0<x<2\\ 50x & ,\ x\geq 2\end{cases}$$

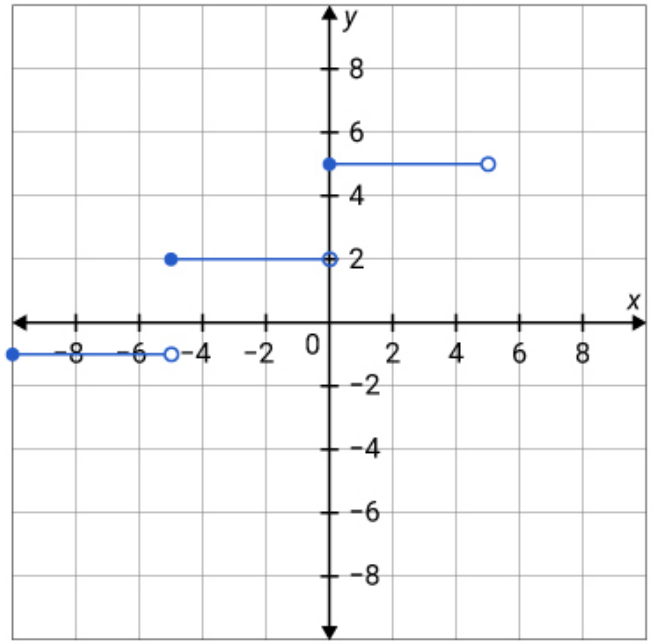
https://t.me/a6b88

تَملِكُ فاطِمَةُ شَرِكَةً، حَيثُ يُمكِنُكَ إنشاءُ صورةٍ باستخدامِ البَلاطِ المُلوَّنِ الصَّغيرِ. تَتَقاضَى AED 100 لِكُلِّ 1 إلى 50 بَلاطَةٍ، و AED 175 مُقابِلَ 51 إلى 100 بَلاطَةٍ. سَيَتِمُّ احتِسابُ AED 3 إضافيَّةً لِكُلِّ بَلاطَةٍ بَعدَ 100 بَلاطَةٍ. اكْتُبْ دالَّةً تُوَضِّحُ التَّكلفَةَ الإجماليَّةَ لاستخدامِ X بَلاطَةً لإنشاءِ صورةٍ.

أَدخِلْ إجاباتِكَ في الفَراغِ.

$$f(x) = \begin{cases} \checkmark\ 100, & \checkmark\ 0 < x \leq \checkmark\ 50 \\ \checkmark\ 175, & \checkmark\ 50 < x \leq \checkmark\ 100 \\ 175 + \checkmark\ 3(x - \checkmark\ 100), & x > 100 \end{cases}$$

ما الدَّالَّةُ الَّتي تُمثِّلُ هذا التَّمثيلَ البَيانيَّ؟



https://t.me/a6b88

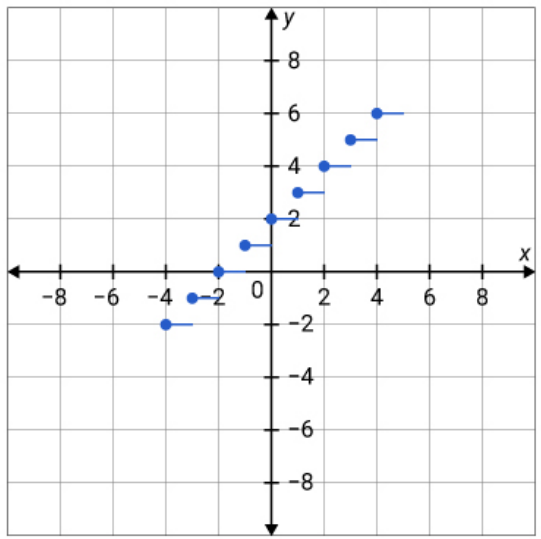
$$f(x)=\begin{cases} x-1 & , -10 < x \le -5 \\ x+2 & , -5 < x \le 0 \\ x+5 & , 0 < x \le 5 \end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases} -10 & , -10 \le x < -5 \\ -5 & , -5 \le x < 0 \\ 0 & , 0 \le x < 5 \end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases} -1 & , -10 \le x < -5 \\ 2 & , -5 \le x < 0 \\ 5 & , 0 \le x < 5 \end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases} -x & , -10 \le x < -5 \\ 2x & , -5 \le x < 0 \\ 5x & , 0 \le x < 5 \end{cases}$$

https://t.me/a6b88



ما الدَّالَّةُ الَّتي تُمثِّلُ التَّمثيلَ البَيانيَّ؟

حَدِّدِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ مِنَ القائِمَةِ المُنسدلَةِ.

التَّمثيلُ البيانيُّ لـ $f(x) = [[x]] + 2$.

https://t.me/a6b88

أَيُّ النِّقاطِ تَقعُ على التَّمثيلِ البَيانيِّ لـ $f(x) = [[x - 10]]$ ؟

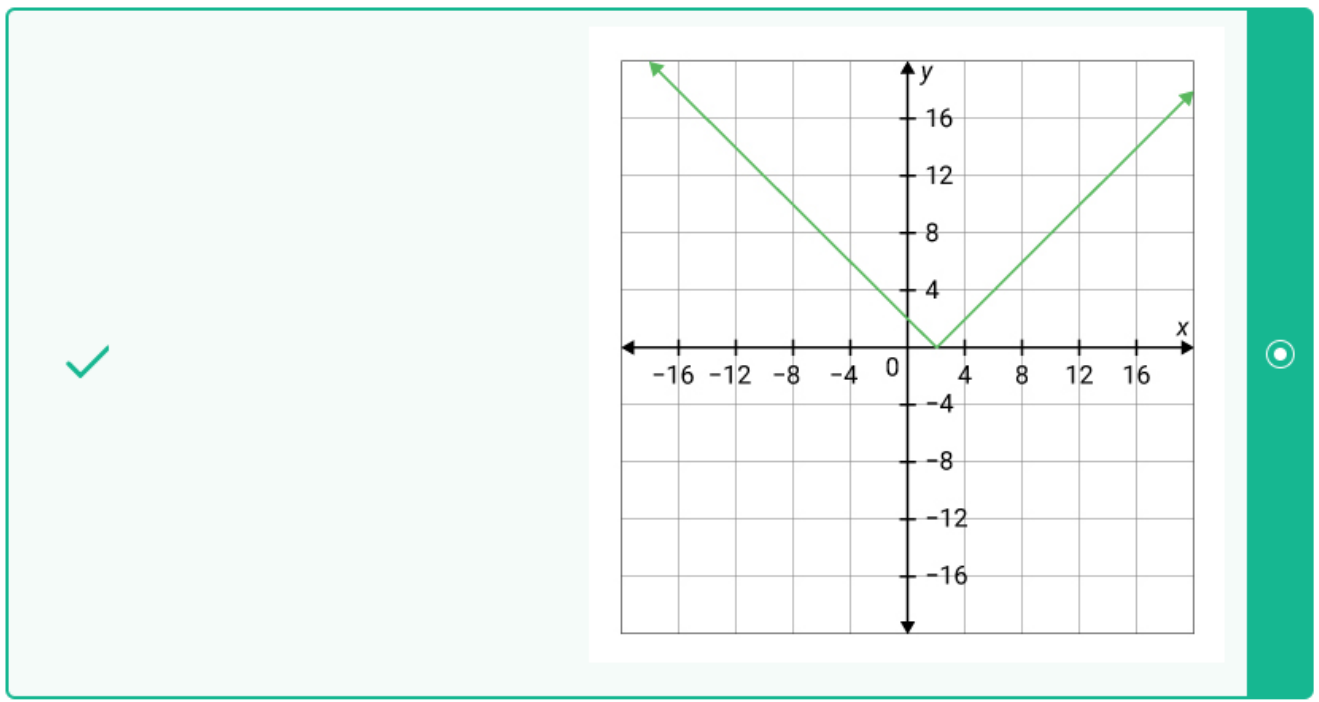
اختر كُلَّ ما يَنطَبِقُ.

- [ ] $(0, -11)$
- [ ] $(-1.6, -11)$
- [x] $(11.4, 1)$
- [ ] $(-2.8, -3)$
- [x] $(1.5, -9)$
- [ ] $(2.2, -7)$

https://t.me/a6b88

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

أَيُّ تَمثيلٍ بَيانيٍّ يُوضِّحُ الدَّالَّةَ $f(x) = |x - 2|$؟



https://t.me/a6b88

ما الدَّالَّةُ الَّتي تُمثِّلُ دالَّةً دَرجيَّةً؟

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

$$f(x)=\begin{cases}-4 & ,\ -1\le x<2\\ 1 & ,\ 2\le x<5\\ 6 & ,\ 5\le x<8\end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases}-2x & ,\ x<-5\\ x & ,\ -5\le x<2\\ 3x & ,\ x\ge 2\end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases}-3(x-4)^2 & ,\ -5\le x<0\\ 3(x+2)^2 & ,\ 0\le x<5\\ 9(x+8)^2 & ,\ 5\le x<10\end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases}x & ,\ x<-5\\ 2x+1 & ,\ -5\le x<5\\ 4x^2+2 & ,\ x\ge 5\end{cases}$$

https://t.me/a6b88

ما الدَّوالُّ مُتعدِّدةُ التَّعريفِ الخَطِّيَّة؟

اخترِ كُلَّ ما يَنطَبِقُ.

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

$$f(x)=\begin{cases} x^2 & ,\ x\le -3 \\ x+2 & ,\ -3<x<2 \\ x-5 & ,\ x\ge 2 \end{cases}$$

✓

$$f(x)=\begin{cases} x & ,\ x\le -3 \\ x+2 & ,\ -3<x<2 \\ x-5 & ,\ x\ge 2 \end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases} x & ,\ x\le -3 \\ x^2+2 & ,\ -3<x<2 \\ x-5 & ,\ x\ge 2 \end{cases}$$

✓

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

$$f(x)=\begin{cases} x & ,\ x\le -3 \\ x+2 & ,\ -3<x<2 \\ \sqrt{x} & ,\ x\ge 2 \end{cases}$$

أَكملِ الدَّالَّةَ الخَطِّيَّةَ المُتعدِّدةَ التَّعريفِ.

اسْحَبْ إجاباتِكَ لإكمالِ هذهِ الدَّالَّةِ بِشكلٍ صَحيحٍ.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}x + 4 & ,x \leq -2 \\ 5 - 4x & ,-2 < x \leq 4 \\ -3 & ,x > 4 \end{cases}$$

https://t.me/a6b88

$\frac{9}{x} - 5$ $(x^3 - 1)$ $(x + 2)^2$ $6\sqrt{x}$ $(x + 8)$

https://t.me/a6b88

أَكْمِلِ الدَّالَّةَ الخَطِّيَّةَ مُتعدِّدةَ التَّعريفِ.

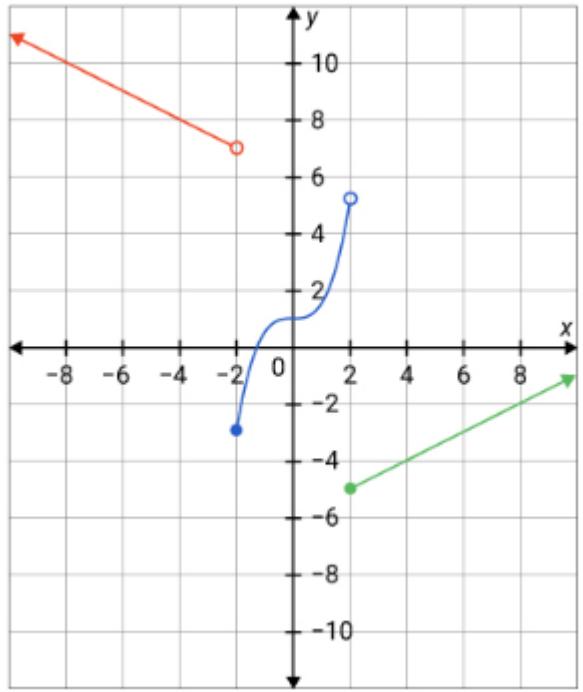
اخترِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ مِنَ القائِمَةِ المُنسدلَةِ.

$$f(x) = \begin{cases} 8 - 7x & , x < 0 \\ 9 & , x \geq 0 \end{cases}$$

اكْتُبِ الدَّالَّةَ مُتَعدِّدةَ التَّعريفِ المُوضَّحَة في التَّمثيل البيانيِّ.

اسْحَبْ إجاباتِكَ لإكمالِ الدَّالَّةِ بِشكلٍ صَحيحٍ.

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{2}x + 6 & ,x < -2 \\ \frac{1}{2}x^3 + 1 & ,-2 \le x < 2 \\ \frac{1}{2}x - 6 & ,x \ge 2 \end{cases}$$



https://t.me/a6b88

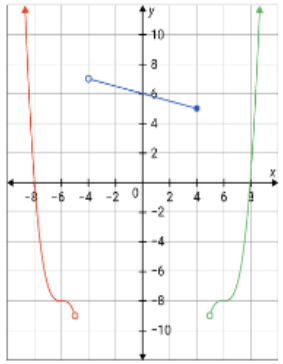
$\frac{1}{2}x + 6$

$\frac{1}{2}x^3 - 1$

$-\frac{1}{2}x - 6$

ما الدَّالَّةُ مُتعدِّدةُ التَّعريفِ المُوضَّحة في التَّمثيل البيانيِّ؟

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.



https://t.me/a6b88

$$f(x)=\begin{cases} -(x-6)^3-8 & , x\le -5 \\ \frac{1}{4}x-6 & , -4<x\le 5 \\ -(x-6)^3+8 & , x>5 \end{cases}$$

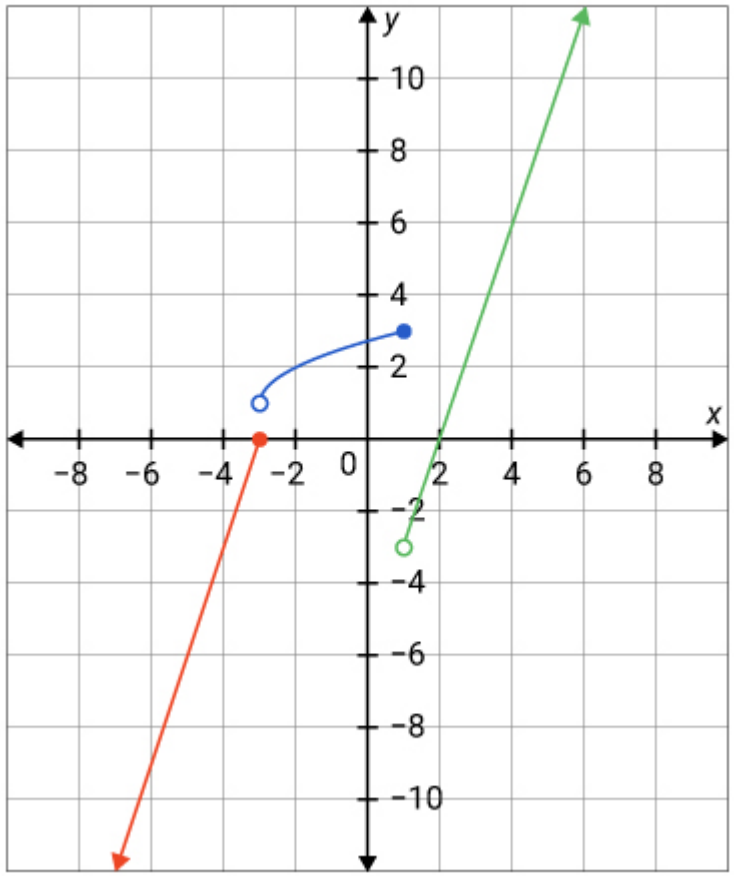
$$f(x)=\begin{cases} -(x+6)^3-8 & , x<-5 \\ -\frac{1}{4}x+6 & , -4\le x\le 4 \\ -(x-6)^3-8 & , x>5 \end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases} (x+6)^3-8 & , x<-5 \\ \frac{1}{4}x+6 & , -4<x\le 4 \\ (x-6)^3-8 & , x>5 \end{cases}$$

✓

$$f(x)=\begin{cases} -(x+6)^3-8 & , x<-5 \\ -\frac{1}{4}x+6 & , -4<x\le 4 \\ (x-6)^3-8 & , x>5 \end{cases}$$

https://t.me/a6b88



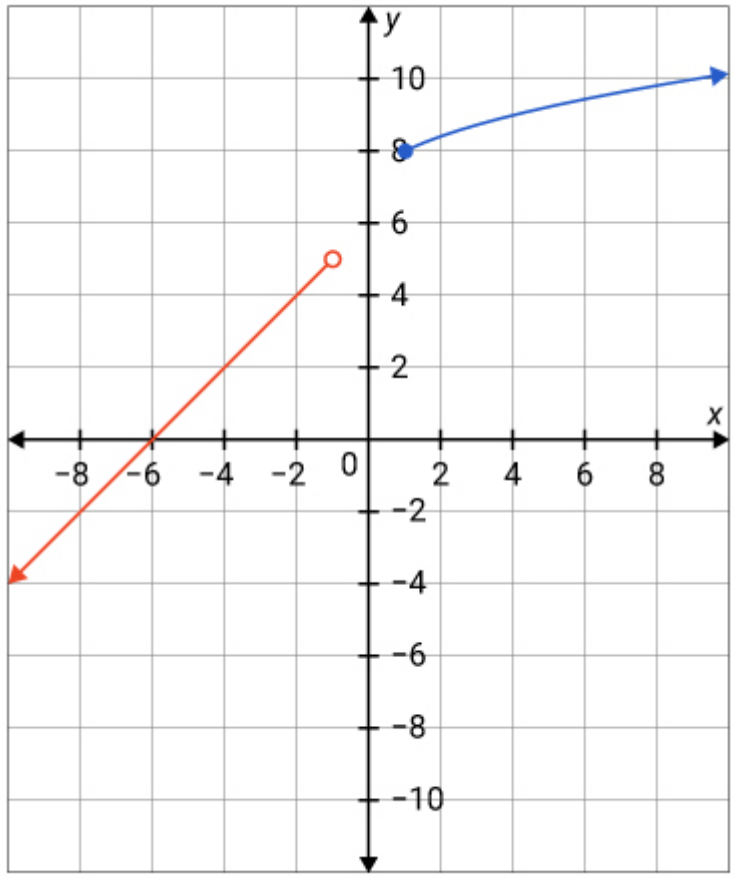
حَدِّدِ الدَّالَّةَ مُتعدِّدةَ التَّعريفِ المُوضَّحَة في التَّمثيلِ البيانيِّ.

أَدخِلْ إجاباتِكَ في الفَراغِ.

$f(x) = \{$ $3x +$ ✓ 9 $, x \leq -$ ✓ 3

$\sqrt{x+3} +$ ✓ 1 $, -$ ✓ 3 $< x \leq 1$

$3x -$ ✓ 6 $, x >$ ✓ 1

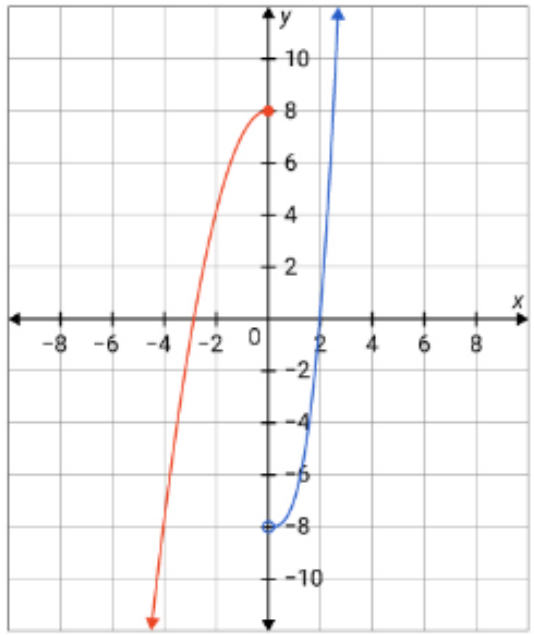


https://t.me/a6b88

حَدِّدْ دالَّةَ التَّعريفِ مُتعدِّدة التَّعريفِ لهذا التَّمثيلِ البيانيِّ.

حَدِّدِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ مِنَ القائِمَةِ المُنسدلَةِ.

$$f(x) = \begin{cases} x + 6 & , \quad x < -1 \\ \sqrt{x} + 7 & , \quad x \geq 1 \end{cases}$$



https://t.me/a6b88

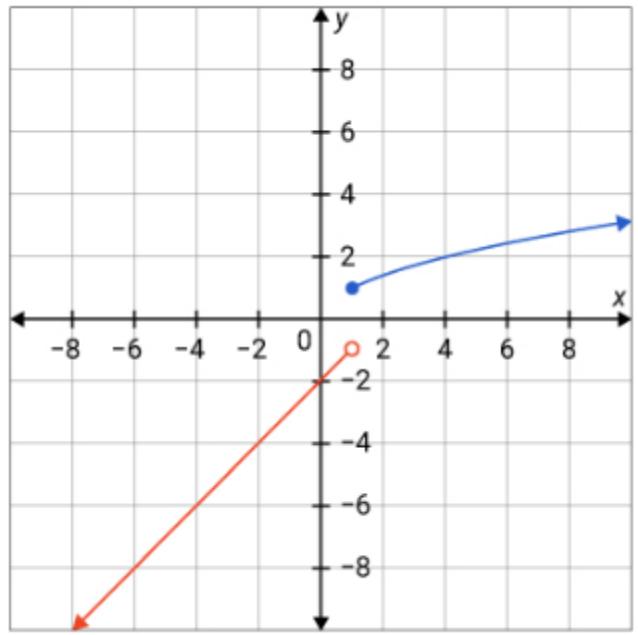
ما الدَّالَّةُ مُتعدِّدةُ التَّعريفِ للتَّمثيلِ البيانيِّ؟

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

$$f(x) = \begin{cases} -x^2+8 & ,x \le 0 \\ x^3-8 & ,x > 0 \end{cases}$$

$-x^3+8$	$-x^3-8$	x^2+8	x^2-8	8	$x \ge 0$

https://t.me/a6b88



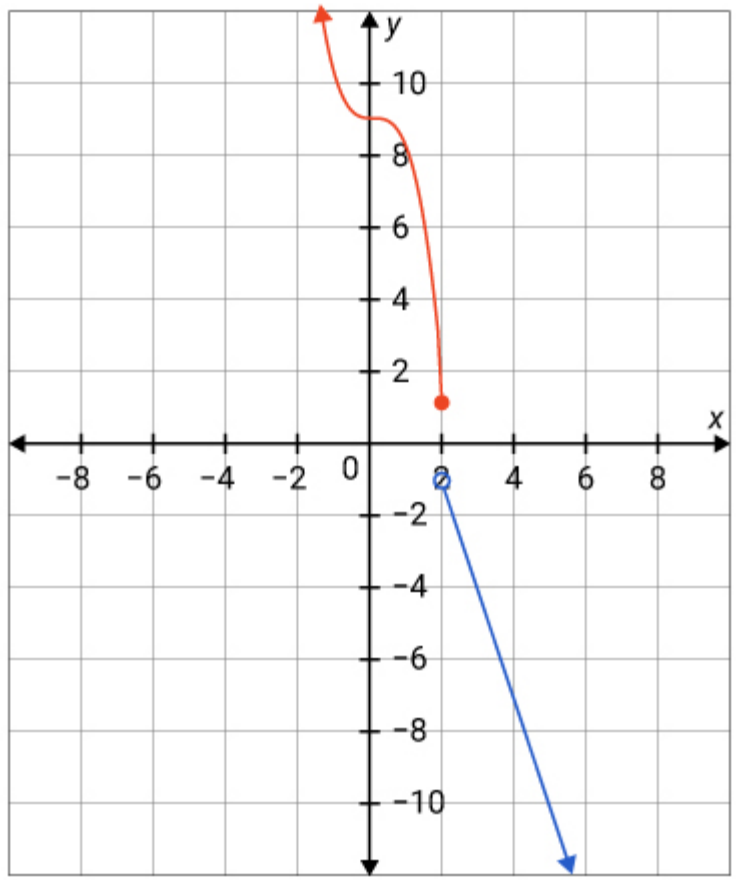
اكْتُبْ دالَّةَ التَّعريفِ المُتعدِّدة للتَّمثيل البيانيِّ المُعطى.

اسْحَبْ إجاباتِكَ لإكمالِ الدَّالَّةِ بِشكلٍ صَحيحٍ.

$$f(x) = \begin{cases} x-2 & ,x < 1 \\ \sqrt{x} & ,x \geq 1 \end{cases}$$

$\sqrt{x+1}$ $x > 1$ $x-1$ $x \leq 1$ $x-3$ $\sqrt{x-1}$

https://t.me/a6b88

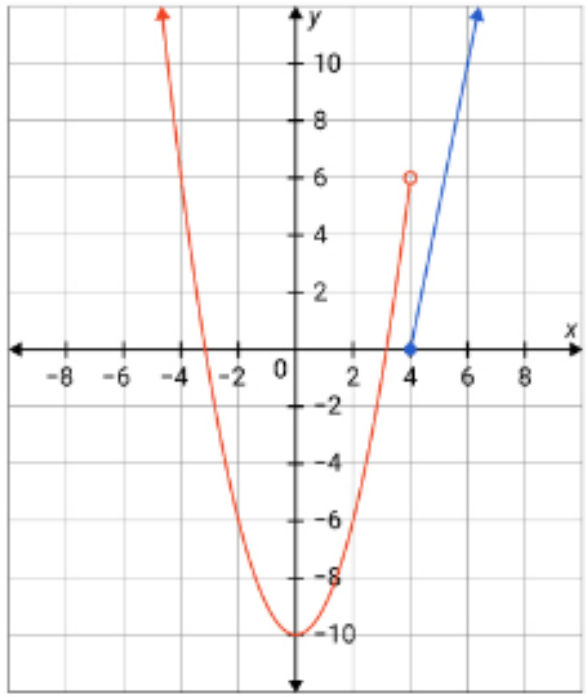


ما دالَّة مُتعدِّدة التَّعريفِ المُوضَّحة في التَّمثيل البَيانيِّ؟

حَدِّدِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ مِنَ القائِمَةِ المُنسدلَةِ.

$$f(x)=\begin{cases} -x^3+9\ ,\ x\le 2 \\ -3x+5\ ,\ x>2 \end{cases}$$

https://t.me/a6b88



حَدِّدِ الدَّالَّةَ مُتَعدِّدةَ التَّعريفِ لِهذا التَّمثيلِ البَيانيِّ.

أَدخِلْ إِجاباتِكَ في الفَراغِ.

$f(x) = \{$ $x^2 -$ ✓ 10 $, x <$ ✓ 4

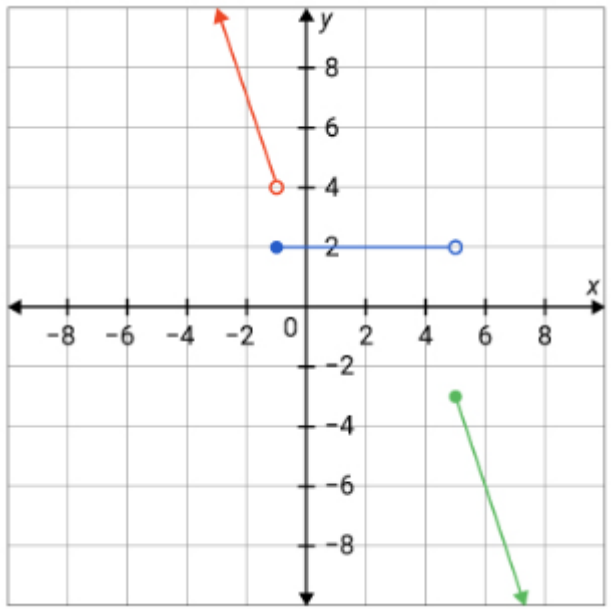
$5x -$ ✓ 20 $, x \geq$ ✓ 4

https://t.me/a6b88

حَدِّدِ الدَّالَّةَ مُتعدِّدةَ التَّعريفِ $f(x)$ في التَّمثيلِ البيانيِّ.

اسْحَبْ إجاباتِكَ لإكمالِ الدَّالَّةِ بِشكلٍ صَحيحٍ.

اختَرِ الدَّالَّةَ والمَجالَ بهذا التَّرتيبِ: الأَحمر، والأَزرق، ثُمَّ الأَخضر.



$f(x) = \{$

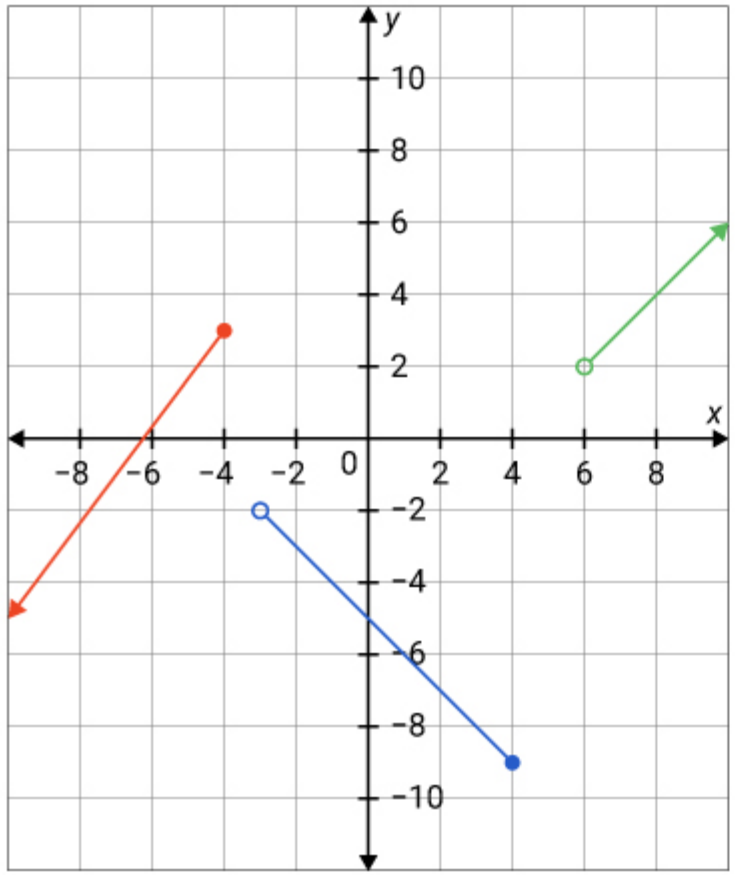
$-3x+1$	$x < -1$
2	$-1 \leq x < 5$
$-3x+12$	$x \geq 5$

$x > 4$ | $x \leq -3$ | $3x+8$ | $3x+2$ | $-3 \leq x \leq 4$

ما القَواعِدُ الَّتي تُحدِّدُ أَجزاءَ الدَّالَّةِ مُتعدِّدةِ التَّعريفِ المُوضّحة في التَّمثيلِ البيانيِّ؟

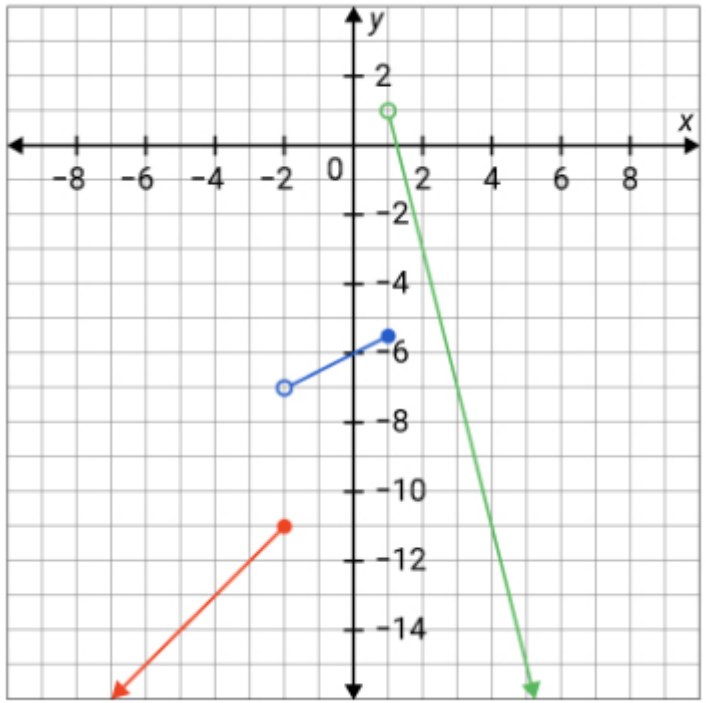
اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

https://t.me/a6b88



- $-x-5\ ,\ -3<x\leq 4$
- $x+7\ ,\ x\leq -4$
- $x-4\ ,\ x>6$

https://t.me/a6b88



اكْتُبْ دالَّةً مُتعدِّدةَ التَّعريفِ للتَّمثيلِ البَيانيِّ.

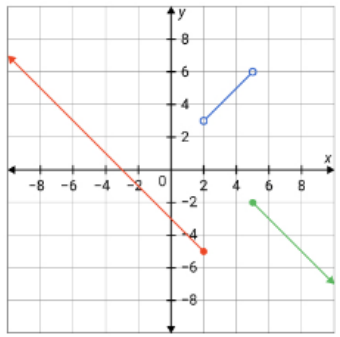
حَدِّدِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ مِنَ القائِمَةِ المُنسدلَةِ.

$$f(x) = \begin{cases} x-9 & ,x \le -2 \\ \frac{1}{2}x-6 & ,-2 < x \le 1 \\ -4x+5 & ,x > 1 \end{cases}$$

https://t.me/a6b88

ما الدَّالَّةُ الَّتي يُمَثِّلُها التَّمثيلُ البَيانيُّ؟

اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.



$$f(x)=\begin{cases} -x-3 & , x \le 2 \\ x+1 & , 2 < x < 5 \\ -x+3 & , x \ge 5 \end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases} -x-3 & , x < 2 \\ x+1 & , 2 \le x \le 5 \\ -x+3 & , x \ge 5 \end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases} x+3 & , x \le 2 \\ x+1 & , 2 < x < 5 \\ x-3 & , x \ge 5 \end{cases}$$

$$f(x)=\begin{cases} x+3 & , x < 2 \\ x+1 & , 2 \le x < 5 \\ x-3 & , x \ge 5 \end{cases}$$