امتحان الدرس الأول

الأستاذ: عبدالرحمن قنبر

1. إذا كان: $f(x)=\begin{cases}x+2 & , x=1\\ x^2 & , x\neq 1\end{cases}$، فإنَّ $f(4)$ تساوي:

$a)\ 16$ $b)\ 4$ $c)\ 8$ $d)\ 6$

2. إذا كان: $f(x)=\begin{cases}-x+3 & , x\leq 0\\ x^2-4x & , x>0\end{cases}$، فإنَّ $f(0)$ تساوي:

$a)\ 0$ $b)\ 3$ $c)\ -3$ $d)$ غير معرَّف

3. إذا كان: $f(x)=\begin{cases}7x & , x\leq 0\\ 2 & , x>0\end{cases}$، فإنَّ قيمة: $-2f(3)-\big(f(-1)\big)^2$ هي:

$a)\ 45$ $b)\ -45$ $c)\ 53$ $d)\ -53$

4. إذا كان: $f(x)=\begin{cases}7x-12 & , x<3\\ x^2-8x+2 & , x>3\end{cases}$، فإنَّ $f(3)$ تساوي:

$a)\ 9$ $b)\ -12$ $c)\ 12$ $d)$ غير معرَّف

5. مجال الاقتران: $f(x)=\begin{cases}x-1 & , 0\leq x<3\\ x^3 & , x\geq 3\end{cases}$:

$a)\ (0,3)$ $b)\ [0,\infty)$ $c)\ (0,\infty)$ $d)\ R$

6. مجال الاقتران: $f(x)=\begin{cases}3x & , x<-1\\ 8 & , x=-1\\ x+5 & , x>-1\end{cases}$:

$a)\ (-\infty,-1)$ $b)\ (-\infty,-1]$ $c)\ R-\{-1\}$ $d)\ R$

7. مجال الاقتران: $f(x)=\begin{cases}-2x+1 & , x<5\\ x^2+7 & , 5<x\leq 8\end{cases}$:

$a)\ (-\infty,8)-\{5\}$ $b)\ (-\infty,8]-\{5\}$ $c)\ (-\infty,5)-\{8\}$ $d)\ (-\infty,5]-\{8\}$

Watermarkly

8. مجال الاقتران: $f(x)=\begin{cases}-1 & , x=6\\ x^2+1 & , x\neq 6\end{cases}$:

$a)\ R-\{6\}$ $b)\ (-\infty,6)$ $c)\ (-\infty,6]$ $d)\ R$

9. مجال الاقتران: $f(x)=\begin{cases}-2x & , x\leq 1\\ x^2+1 & , x>1\end{cases}$ هو:

$a)\ (-\infty,\infty)$ $b)(-\infty,\infty)-\{1\}$ $c)\ (-\infty,1)$ $d)\ (1,\infty)$

10. مجال الاقتران: $f(x)=\begin{cases}7x+5 & , -4\leq x<0\\ -3 & , x>0\end{cases}$ هو:

$a)\ [-4,0)$ $b)\ [-4,0]$ $c)\ [-4,\infty)$ $d)\ [-4,\infty)-\{0\}$

11. مجال الاقتران: $f(x)=\begin{cases}x & , x<9\\ -x & , x>9\end{cases}$ هو:

$a)\ R-\{9\}$ $b)\ R$ $c)\ (-\infty,9)$ $d)\ (9,\infty)$

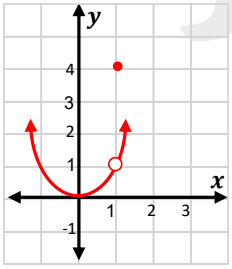
12. إذا كان: $f(x)=\begin{cases}x^2+1 & , x<4\\ k-x & , x\geq 4\end{cases}$، وكان $f(3)=f(7)$، فإنَّ قيمة k هي:

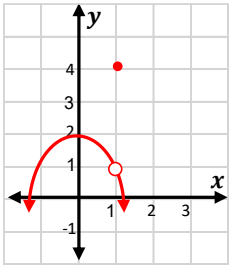
$a)\ 3$ $b)\ 12$ $c)\ 17$ $d)\ 32$

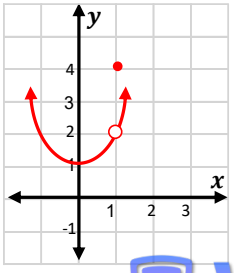
13. إذا كان: $f(x)=\begin{cases}kx+2 & , 0\leq x\leq 10\\ x-1 & , x>10\end{cases}$، فإنَّ قيمة k التي تجعل $f(5)=7$ هي:

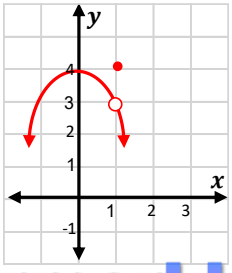
$a)\ -1$ $b)\ 1$ $c)\ -2$ $d)\ 2$

14. التمثيل البياني للاقتران: $f(x)=\begin{cases}x^2+1 & , x\neq 1\\ 4 & , x=1\end{cases}$:

$a)$ 

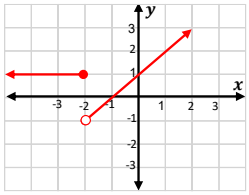
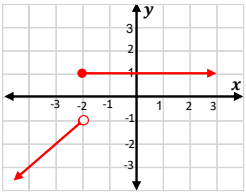
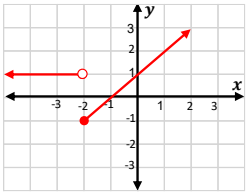
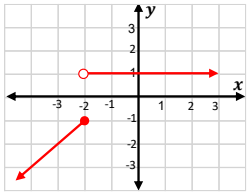
$b)$ 

$c)$ 

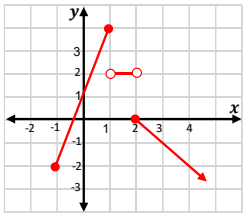
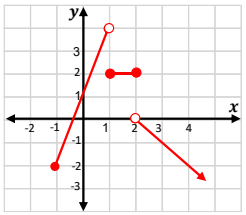
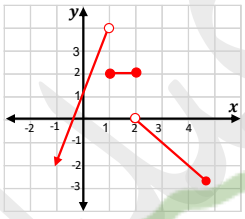
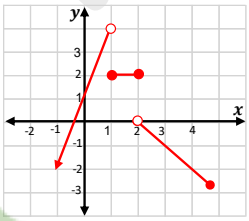
$d)$ 

Watermarkly

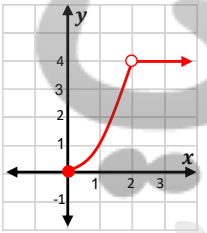
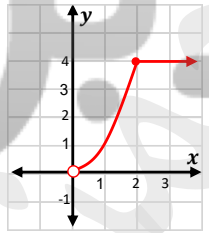
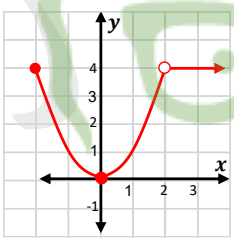
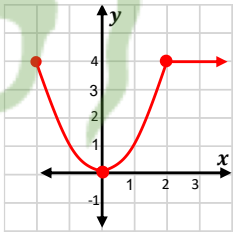
15. التمثيل البياني للاقتران: $f(x)=\begin{cases}1+x & ,\ x\le -2\\ 1 & ,\ x>-2\end{cases}$:

$a)$  $b)$  $c)$  $d)$ 

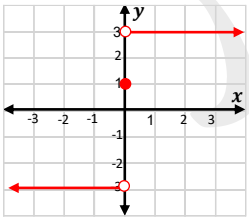
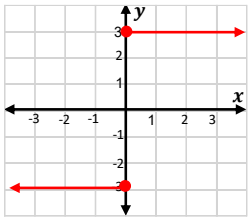
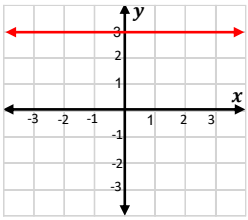
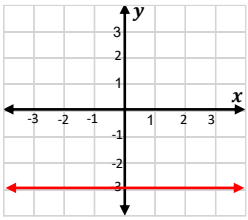
16. التمثيل البياني للاقتران: $f(x)=\begin{cases}3x+1 & ,-1\le x\le 1\\ 2 & ,1<x<2\\ 2-x & ,\ x\ge 2\end{cases}$:

$a)$  $b)$  $c)$  $d)$ 

17. التمثيل البياني للاقتران: $f(x)=\begin{cases}x^2 & ,\ 0<x\le 2\\ 4 & ,\ x>2\end{cases}$:

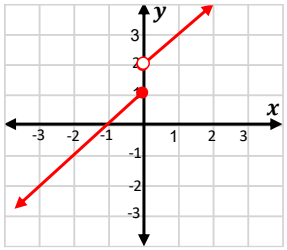
$a)$  $b)$  $c)$  $d)$ 

18. التمثيل البياني للاقتران: $f(x)=\begin{cases}-3 & ,\ x<0\\ 1 & ,x=0\\ 3 & ,\ x>0\end{cases}$:

$a)$  $b)$  $c)$  $d)$ 

Watermarkly

19. قاعدة الاقتران الممثَّل بالشكل التالي:



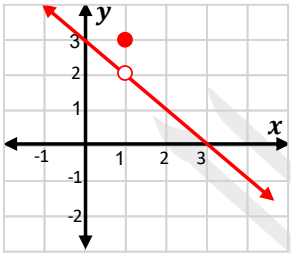
$a)\ f(x)=\begin{cases}x+2 & ,\ x\le 1\\ x+1 & ,\ x>1\end{cases}$

$b)\ f(x)=\begin{cases}x+2 & ,\ x\le 0\\ x+1 & ,\ x>0\end{cases}$

$c)\ f(x)=\begin{cases}x+1 & ,\ x\le 1\\ x+2 & ,\ x>1\end{cases}$

$d)\ f(x)=\begin{cases}x+1 & ,\ x\le 0\\ x+2 & ,\ x>0\end{cases}$

20. قاعدة الاقتران الممثَّل بالشكل التالي:



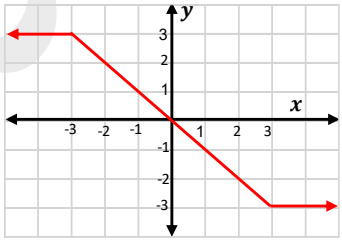
$a)\ f(x)=\begin{cases}-x & ,\ x\ne 1\\ 3 & ,\ x=1\end{cases}$

$b)\ f(x)=\begin{cases}-x+3 & ,\ x\ne 1\\ 3 & ,\ x=1\end{cases}$

$c)\ f(x)=\begin{cases}x+3 & ,\ x\ne 1\\ 3 & ,\ x=1\end{cases}$

$d)\ f(x)=\begin{cases}x-3 & ,\ x\ne 1\\ 3 & ,\ x=1\end{cases}$

21. قاعدة الاقتران الممثَّل بالشكل التالي:



$a)\ f(x)=\begin{cases}-3 & ,\ x<-3\\ -x & ,-3\le x\le 3\\ 3 & ,\ x>3\end{cases}$

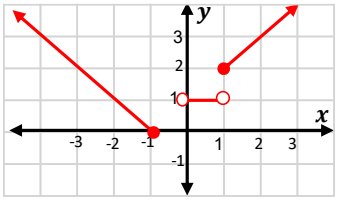
$b)\ f(x)=\begin{cases}-3 & ,\ x<-3\\ x & ,-3\le x\le 3\\ 3 & ,\ x>3\end{cases}$

$c)\ f(x)=\begin{cases}3 & ,\ x<-3\\ -x & ,-3\le x\le 3\\ -3 & ,\ x>3\end{cases}$

$d)\ f(x)=\begin{cases}3 & ,\ x<-3\\ x & ,-3\le x\le 3\\ -3 & ,\ x>3\end{cases}$

Watermarkly

22. قاعدة الاقتران الممثَّل بالشكل التالي:



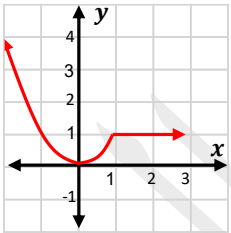
$a)\ f(x)=\begin{cases}-x+1 & , \ x\le -1\\ 1 & , \ 0<x<1\\ x+2 & , \ x\ge 1\end{cases}$

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

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

$d)\ f(x)=\begin{cases}x-1 & , \ x\le -1\\ 1 & , \ 0<x<1\\ x-1 & , \ x\ge 1\end{cases}$

23. قاعدة الاقتران الممثَّل بالشكل التالي:



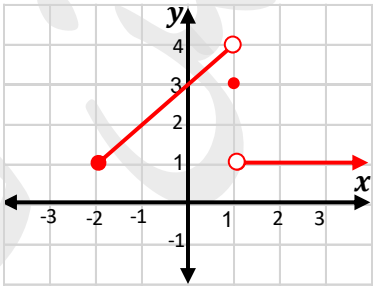
$a)\ f(x)=\begin{cases}x^2 & , \ x\le 1\\ 1 & , \ x>1\end{cases}$

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

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

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

24. مجال و مدى الاقتران الممثَّل بالشكل التالي هما:



$a)$ المجال : $(-2,\infty)$
المدى : $(1,\infty)$

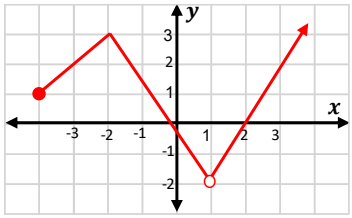
$b)$ المجال : $[-2,\infty)$
المدى : $[1,4)$

$c)$ المجال : $(-2,\infty)$
المدى : $(1,4)$

$d)$ المجال : $[-2,\infty)$
المدى : $[1,4]$

Watermarkly

25. مجال و مدى الاقتران الممثَّل بالشكل التالي هما:



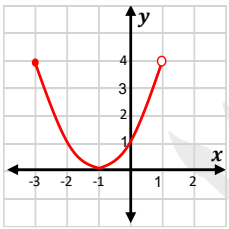
$a)$ المجال : $(-4, \infty)$
المدى : $(-\infty, \infty)$

$b)$ المجال : $[-4, \infty)$
المدى : $(-2, \infty)$

$c)$ المجال : $[-4, \infty) - \{1\}$
المدى : $(-2, \infty)$

$d)$ المجال : $[-4, \infty) - \{1\}$
المدى : $[-2, \infty)$

26. مجال و مدى الاقتران الممثَّل بالشكل التالي هما:



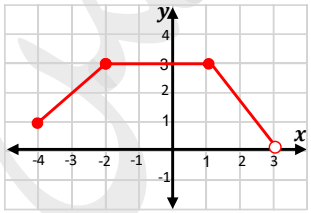
$a)$ المجال : $(-3, 1)$
المدى : $(0, \infty)$

$b)$ المجال : $[-3, 1)$
المدى : $(0, \infty)$

$c)$ المجال : $[-3, 1]$
المدى : $[0, 4]$

$d)$ المجال : $[-3, 1)$
المدى : $[0, 4]$

27. مجال و مدى الاقتران الممثَّل بالشكل التالي هما:



$a)$ المجال : $[-4, 3)$
المدى : $(0, 3]$

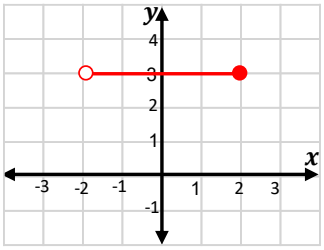
$b)$ المجال : $(-4, 3)$
المدى : $[0, 3]$

$c)$ المجال : $[-4, 3]$
المدى : $(0, 3)$

$d)$ المجال : $[-4, 3]$
المدى : $[0, 3]$

Watermarkly

28. مجال و مدى الاقتران الممثَّل بالشكل التالي هما:



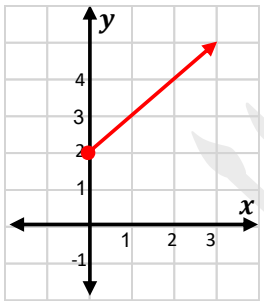
$a)$ المجال : $[-2, 2)$
المدى : $[-2, 2)$

$b)$ المجال : $\{3\}$
المدى : $[-2, 2)$

$c)$ المجال : $[-2, 2)$
المدى : $\{3\}$

$d)$ المجال : $(-2, 2]$
المدى : $\{3\}$

29. مجال و مدى الاقتران الممثَّل بالشكل التالي هما:



$a)$ المجال : $[2, \infty)$
المدى : $[0, \infty)$

$b)$ المجال : $(2, \infty)$
المدى : $(0, \infty)$

$c)$ المجال : $[0, \infty)$
المدى : $[2, \infty)$

$d)$ المجال : $(0, \infty)$
المدى : $(2, \infty)$

30. إعادة تعريف الاقتران: $f(x) = |x - 5|$:

$a)\ f(x) = \begin{cases} x - 5 & , x \leq 5 \\ 5 - x & , x > 5 \end{cases}$

$b)\ f(x) = \begin{cases} 5 - x & , x \leq 5 \\ x - 5 & , x > 5 \end{cases}$

$c)\ f(x) = \begin{cases} x - 5 & , x < 5 \\ 5 - x & , x > 5 \end{cases}$

$d)\ f(x) = \begin{cases} 5 - x & , x < 5 \\ x - 5 & , x > 5 \end{cases}$

31. أيّ الآتية يعدُّ كتابة الاقتران: $f(x) = -|x + 2|$ على صورة اقتران متشعِّب:

$a)\ f(x) = \begin{cases} x + 2 & , x \leq -2 \\ x - 2 & , x > -2 \end{cases}$

$b)\ f(x) = \begin{cases} x - 2 & , x \leq -2 \\ x + 2 & , x > -2 \end{cases}$

$c)\ f(x) = \begin{cases} x + 2 & , x \leq 2 \\ x - 2 & , x > 2 \end{cases}$

$d)\ f(x) = \begin{cases} x + 2 & , x \leq -2 \\ -(x + 2) & , x > -2 \end{cases}$

Watermarkly

32. أيّ الآتية يعدُّ كتابة الاقتران: $f(x) = |x-1| + 5$ على صورة اقتران متشعِّب:

$a)\ f(x) = \begin{cases} x+6 \ , & x \le 1 \\ x+4 \ , & x > 1 \end{cases}$

$b)\ f(x) = \begin{cases} -x+6 \ , & x \le 1 \\ x+4 \ , & x > 1 \end{cases}$

$c)\ f(x) = \begin{cases} x-6 \ , & x \le 1 \\ x-4 \ , & x > 1 \end{cases}$

$d)\ f(x) = \begin{cases} -x+6 \ , & x \le -1 \\ x+4 \ , & x > -1 \end{cases}$

33. أيّ الآتية يعدُّ كتابة الاقتران: $f(x) = -|2x-4| + 1$ على صورة اقتران متشعِّب:

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

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

$c)\ f(x) = \begin{cases} 2x+5 \ , & x \le -2 \\ -2x-4 \ , & x > -2 \end{cases}$

$d)\ f(x) = \begin{cases} 2x+5 \ , & x \le 2 \\ -2x-4 \ , & x > 2 \end{cases}$

34. إحداثي نقطة رأس اقتران القيمة المطلقة: $f(x) = 3|3x-6| + 5$

$a)\ (6,5)$ $b)\ (-6,5)$ $c)\ (2,5)$ $d)\ (-2,5)$

35. معادلة محور التماثل لاقتران القيمة المطلقة: $f(x) = |x+2| - 3$:

$a)\ x = 2$ $b)\ x = -2$ $c)\ y = 2$ $d)\ y = -2$

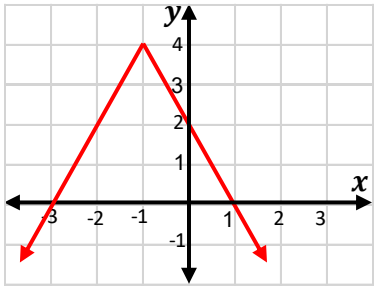
36. أي الآتية يمثِّل قاعدة اقتران القيمة المطلقة الممثَّل بالشكل التالي:

$a)\ f(x) = |2x+2| + 4$

$b)\ f(x) = -|x+1| + 4$

$c)\ f(x) = |x+1| + 4$

$d)\ f(x) = -|2x+2| + 4$



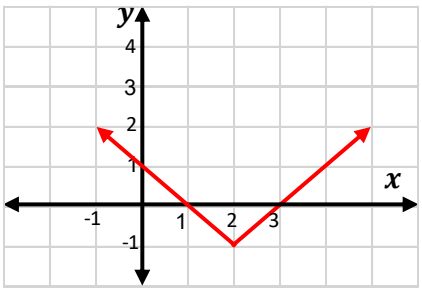
37. أي الآتية يمثِّل قاعدة اقتران القيمة المطلقة الممثَّل بالشكل التالي:

$a)\ f(x) = |x-2| - 1$

$b)\ f(x) = -|x-2| - 1$

$c)\ f(x) = |x-1| - 2$

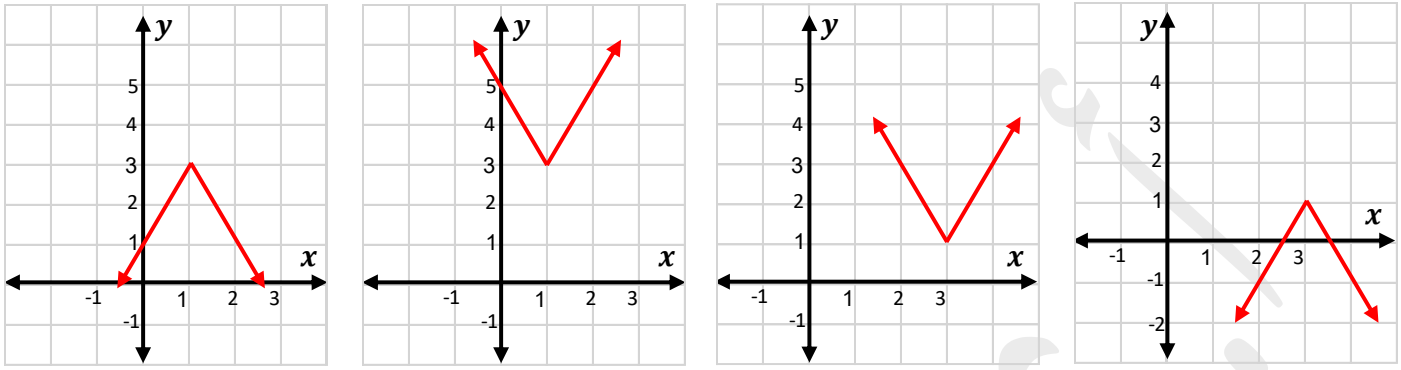
$d)\ f(x) = -|x-1| - 2$



Watermarkly

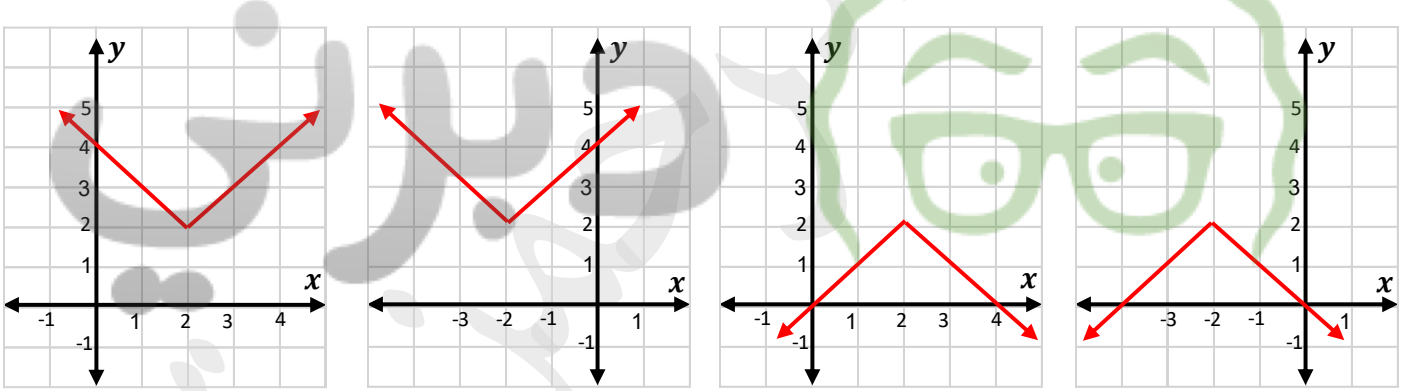
38. التمثيل البياني للاقتران: $f(x) = 2|x-1| + 3$ هو:

$a)$ $b)$ $c)$ $d)$



39. التمثيل البياني للاقتران: $f(x) = -|6-3x| + 2$ هو:

$a)$ $b)$ $c)$ $d)$



40. أجرة ساعة العمل الواحدة في إحدى الشركات (5) دنانير خلال أوقات العمل النظامية و هي (42) ساعة أسبوعيًا، و تدفع الشركة لكل ساعة عمل إضافية مبلغ (12) دينار، فإنَّ الاقتران الذي نحسب من خلاله الأجرة الأسبوعية لعامل اشتغل x ساعة في الأسبوع:

$a)\ f(x) = \begin{cases} 5x & ,0 \le x \le 42 \\ 12x - 294 & ,x > 42 \end{cases}$

$b)\ f(x) = \begin{cases} 5x & ,0 \le x \le 42 \\ 12x + 294 & ,x > 42 \end{cases}$

$c)\ f(x) = \begin{cases} 5x & ,0 \le x \le 42 \\ 294 - 12x & ,x > 42 \end{cases}$

$d)\ f(x) = \begin{cases} 5x & ,0 \le x \le 42 \\ 294 + 12x & ,x > 42 \end{cases}$

Watermarkly

41. يبيّن الجدول التالي المجاور تعرفة الكهرباء للاستهلاك في القطاع التجاري:

الاستهلاك كيلو واط ساعة	السعر دينار/ساعة
$0 - 2000$	0.121
أكثر من 2000	0.176

فإنَّ الاقتران الذي يعطي قيمة فاتورة الكهرباء بدلالة كمية الاستهلاك x كيلو واط شهريًا هو:

$a)\ f(x) = \begin{cases} 0.121x & , \ 0 \le x \le 2000 \\ 0.121x + 110 & , x > 2000 \end{cases}$

$b)\ f(x) = \begin{cases} 0.176x & , \ 0 \le x \le 2000 \\ 0.176x + 110 & , x > 2000 \end{cases}$

$c)\ f(x) = \begin{cases} 0.121x & , \ 0 \le x \le 2000 \\ 0.176x - 110 & , x > 2000 \end{cases}$

$d)\ f(x) = \begin{cases} 0.176x & , \ 0 \le x \le 2000 \\ 0.121x - 110 & , x > 2000 \end{cases}$

❖ زادت شركة الرواتب الشهرية لموظفيها وفق الأسس الآتية، الرواتب التي تقلّ عن 350 دينار زيدت بنسبة 20%، و الرواتب من 350 إلى 500 زيدت بنسبة 15% مع زيادة ثابتة 20 دينار، و الرواتب من 500 و أكثر زيدت 80 دينار، بناءً على ذلك أجب عن السؤالين الآتيين:

42. الاقتران الذي يحسب لنا الراتب الجديد لموظفي الشركة هو:

$a)\ f(x) = \begin{cases} 0.2x & , \ x < 350 \\ 1.15x + 20 & , \ 350 \le x < 500 \\ x + 80 & , \ x \ge 500 \end{cases}$

$b)\ f(x) = \begin{cases} 1.2x & , \ x < 350 \\ 0.15x + 20 & , \ 350 \le x < 500 \\ x + 80 & , \ x \ge 500 \end{cases}$

$c)\ f(x) = \begin{cases} 1.2x & , \ x < 350 \\ 1.15x & , \ 350 \le x < 500 \\ x + 80 & , \ x \ge 500 \end{cases}$

$d)\ f(x) = \begin{cases} 1.2x & , \ x < 350 \\ 1.15x + 20 & , \ 350 \le x < 500 \\ x + 80 & , \ x \ge 500 \end{cases}$

43. كم يصبح راتب الموظف الذي كان راتبه السابق 400 دينار؟

$a)\ 420$ $b)\ 480$ $c)\ 500$ $d)\ 460$

"انتــهت الأسئــلة"

Watermarkly