

الدرس الأول : الاقترانات المتشعبة

السؤال 1

أي مما يلي يمثل اقترانًا متشعبًا :

☐ A $f(x) = 2x + 3$

☐ B $f(x) = \begin{cases} x^2, & x < 0 \\ 2x, & x \geq 0 \end{cases}$

☐ C $f(x) = \frac{1}{x}$

☐ D $f(x) = \sqrt{x}$

السؤال 2

إذا كان $f(x) = \begin{cases} 3x + 1, & x < 2 \\ x^2 - 3, & x \geq 2 \end{cases}$ ، فإن قيمة $f(0)$ هي :

☐ A 0

☐ B 1

☐ C -3

☐ D 3

السؤال 3

إذا كان $f(x) = \begin{cases} 3x + 1, & x < 2 \\ x^2 - 3, & x \geq 2 \end{cases}$ ، فإن قيمة $f(2)$ هي :

☐ A -1

☐ B 7

☐ C 3

☐ D 1

السؤال 4

إذا كان $f(x) = \begin{cases} 3x + 1, & x < 2 \\ x^2 - 3, & x \geq 2 \end{cases}$ ، فإن قيمة $f(3)$ هي :

☐ A 1

☐ B 6

☐ C 3

☐ D 7

السؤال 5

مجال الاقتران $f(x) = \begin{cases} 2x, & x \leq 1 \\ x + 3, & x > 1 \end{cases}$ هو :

☐ A $x \leq 1$

☐ B $x > 1$

☐ C $x \in \mathbb{R}$

☐ D $x \in [1, \infty)$

السؤال 6

مدى الاقتران $f(x) = \begin{cases} 2x, & x \leq 1 \\ x + 3, & x > 1 \end{cases}$ هو :

A $(-\infty, 2] \cup (4, \infty)$

B $(-\infty, 4]$

C $(-\infty, 2]$

D $(4, \infty)$

السؤال 7

إذا كان $f(x) = \begin{cases} -x + 2, & x < 0 \\ x^2, & x \geq 0 \end{cases}$ ، فإن قيمة $f(-2)$ هي :

A 0

B 2

C 4

D -1

السؤال 8

إذا كان $f(x) = \begin{cases} -x + 2, & x < 0 \\ x^2, & x \geq 0 \end{cases}$ ، فإن قيمة $f(0)$ هي :

A 2

B 0

C 4

D 1

السؤال 9

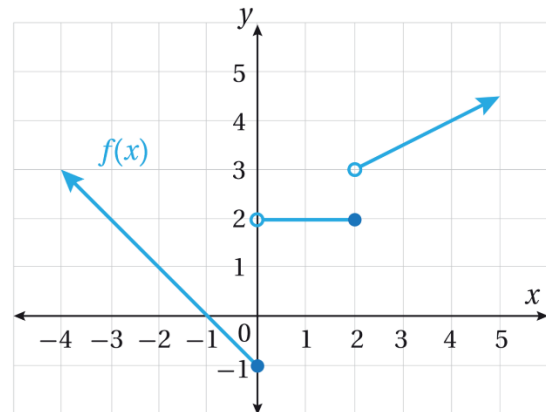
قاعدة الاقتران المتشعب $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو :

A $f(x) = \begin{cases} -x - 1, & x < 0 \\ 2, & 0 \leq x < 2 \\ 0.5x + 2, & x \geq 2 \end{cases}$

B $f(x) = \begin{cases} x + 1, & x \leq 0 \\ 2, & 0 < x \leq 2 \\ 0.5x - 2, & x > 2 \end{cases}$

C $f(x) = \begin{cases} -x - 1, & x \leq 0 \\ 2, & 0 < x \leq 2 \\ 0.5x + 2, & x > 2 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} -x - 1, & x \leq 0 \\ 2, & 0 \leq x \leq 2 \\ 0.5x - 2, & x \geq 2 \end{cases}$



السؤال 10

المجال الصحيح للاقتان $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$ هو:

A $\mathbb{R}$

B $\mathbb{R} - \{0\}$

C $[0, \infty)$

D $(-\infty, 0) \cup [0, 8)$

السؤال 11

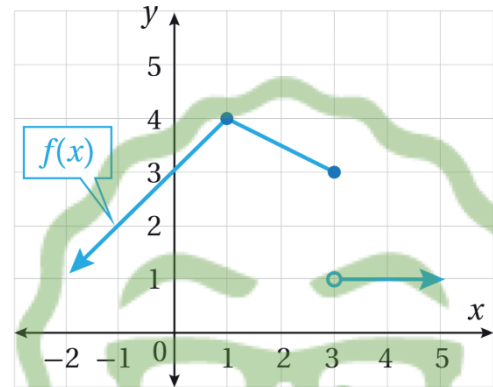
قاعدة الاقتان المتشعب $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو:

A $f(x) = \begin{cases} x + 3, & x < 1 \\ 0.5x - 4.5, & 1 \leq x < 3 \\ 1, & x \geq 3 \end{cases}$

B $f(x) = \begin{cases} x - 3, & x < 1 \\ 0.5x + 4.5, & 1 \leq x \leq 3 \\ 1, & x > 3 \end{cases}$

C $f(x) = \begin{cases} x + 3, & x \leq 1 \\ -0.5x + 4.5, & 1 < x < 3 \\ 1, & x > 3 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} x + 3, & x < 1 \\ -0.5x + 4.5, & 1 \leq x \leq 3 \\ 1, & x > 3 \end{cases}$



السؤال 12

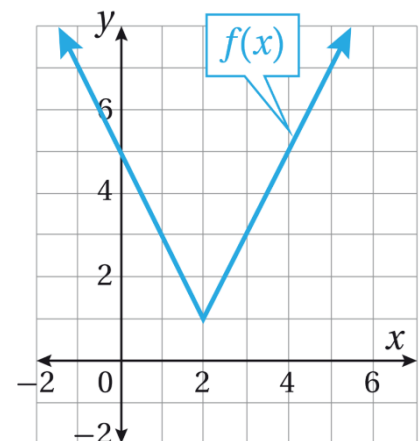
قاعدة اقتان القيمة المطلقة $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو:

A $f(x) = 2|x + 2| + 1$

B $f(x) = -2|x - 2| + 1$

C $f(x) = 2|x - 2| - 1$

D $f(x) = 2|x - 2| + 1$



السؤال 13

مدى الاقتران $f(x) = \begin{cases} 1, & x < 0 \\ x, & x \geq 0 \end{cases}$ هو :

A $[0, \infty)$

B $[1, \infty)$

C $\{1\}$

D $(-\infty, \infty)$

السؤال 14

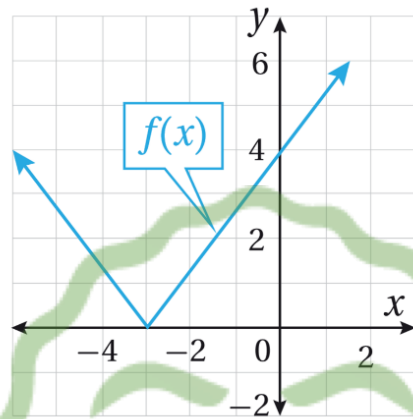
قاعدة اقتران القيمة المطلقة $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو :

A $f(x) = \left| \frac{4}{3}x + 4 \right|$

B $f(x) = \left| \frac{3}{4}x + 4 \right|$

C $f(x) = \left| \frac{4}{3}x - 4 \right|$

D $f(x) = \left| \frac{3}{4}x - 4 \right|$



السؤال 15

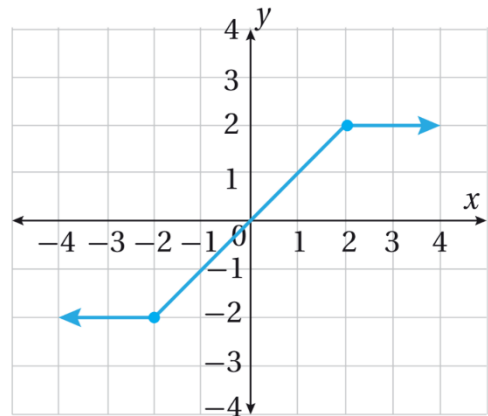
قاعدة الاقتران المتشعب $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو :

A $f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq -2 \\ 2x, & -2 < x < 2 \\ 3, & x \geq 2 \end{cases}$

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

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

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



السؤال 16

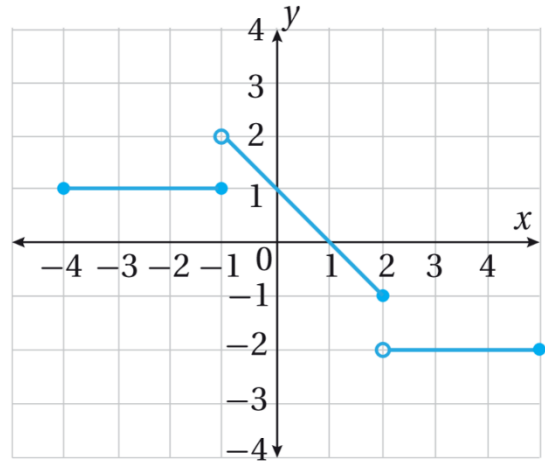
الاقتران المتشعب $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو :

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

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

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

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



السؤال 17

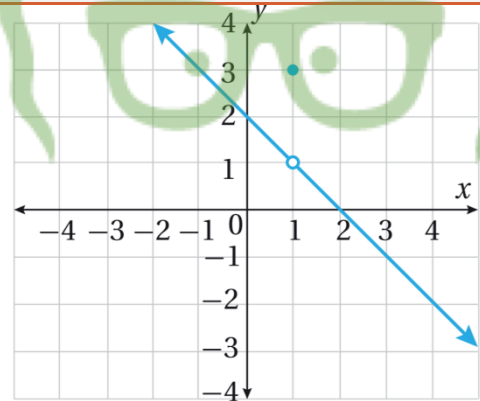
الاقتران المتشعب $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو :

A $f(x) = \begin{cases} -x + 2 & , x \neq 1 \\ 1 & , x = 1 \end{cases}$

B $f(x) = \begin{cases} x - 2 & , x \neq 1 \\ 3 & , x = 1 \end{cases}$

C $f(x) = \begin{cases} -x + 2 & , x = 1 \\ 3 & , x \neq 1 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} -x + 2 & , x \neq 1 \\ 3 & , x = 1 \end{cases}$



السؤال 18

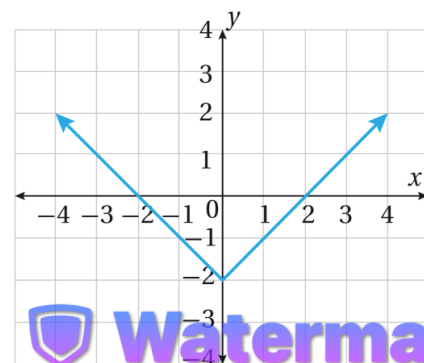
قاعدة اقتران القيمة المطلقة $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو :

A $f(x) = -|x| - 2$

B $f(x) = |x| + 2$

C $f(x) = |x| - 2$

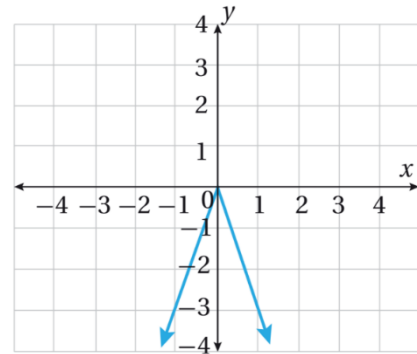
D $f(x) = -|x| + 2$



السؤال 19

قاعدة اقتران القيمة المطلقة $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو :

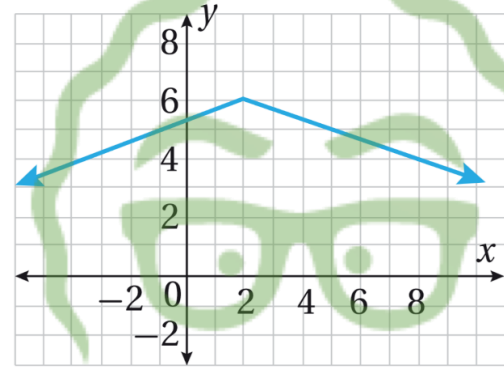
- ☐ A $f(x) = -|3x|$
- ☐ B $f(x) = |3x|$
- ☐ C $f(x) = -|x + 3|$
- ☐ D $f(x) = -|x - 3|$



السؤال 20

قاعدة اقتران القيمة المطلقة $f(x)$ الممثل بيانياً في الشكل المجاور هو :

- ☐ A $f(x) = \frac{1}{3}|x - 2| + 6$
- ☐ B $f(x) = \frac{-1}{3}|x - 2| + 6$
- ☐ C $f(x) = \frac{-1}{3}|x - 2| - 6$
- ☐ D $f(x) = \frac{1}{3}|x + 2| - 6$



السؤال 21

قيمة $f(-3)$ للاقتران $f(x) = |x|$ هي :

- ☐ A 3
- ☐ B -3
- ☐ C 0
- ☐ D 9

السؤال 22

يُمثل الاقتران التالي أجرة ساعة العمل في إحدى الشركات:

$$f(x) = \begin{cases} 5x, & 0 \leq x \leq 40 \\ 7x - 80, & x > 40 \end{cases}$$

حيث x عدد ساعات العمل في الأسبوع. ما أجرة عامل عمل 30 ساعة في الأسبوع؟

- ☐ A 120 JD ☐ B 150 JD ☐ C 180 JD ☐ D 210 JD

السؤال 23

تعرفة ثمن المياه للاستهلاك المنزلي تعطى بالاقتران:

$$f(x) = \begin{cases} 0.361x, & 0 \leq x \leq 18 \\ 0.45x - 1.602, & 18 < x \leq 36 \\ 0.55x - 5.202, & 36 < x \leq 54 \\ x - 29.502, & 54 < x \leq 72 \\ 1.2x - 43.902, & x > 72 \end{cases}$$

حيث x كمية المياه المستهلكة بـ m^3 ما ثمن استهلاك $25 m^3$ من الماء:

- ☐ A 9.648 JD ☐ B 11.25 JD ☐ C 13.75 JD ☐ D 15.00 JD

السؤال 24

تعرفة ثمن المياه للاستهلاك المنزلي تعطى بالاقتران:

$$f(x) = \begin{cases} 0.361x, & 0 \leq x \leq 18 \\ 0.45x - 1.602, & 18 < x \leq 36 \\ 0.55x - 5.202, & 36 < x \leq 54 \\ x - 29.502, & 54 < x \leq 72 \\ 1.2x - 43.902, & x > 72 \end{cases}$$

حيث x كمية المياه المستهلكة بـ m^3 ما ثمن استهلاك $60 m^3$ من الماء:

- ☐ A 30.498 JD ☐ B 35.189 JD
☐ C 72 JD ☐ D 60 JD

السؤال (25)

شركة اتصالات تقدم باقة إنترنت حسب الاقتران:

$$f(x) = \begin{cases} 10, & 0 \leq x \leq 5 \\ 2x, & x > 5 \end{cases}$$

حيث x عدد الجيجابايت المستهلكة. ما تكلفة استهلاك 8 جيجابايت؟

☐ A 10 JD

☐ B 14 JD

☐ C 16 JD

☐ D 20 JD

السؤال (26)

يُمثل الاقتران التالي أجر موظف في شركة:

$$f(x) = \begin{cases} 500 + 20x, & 0 \leq x \leq 100 \\ 30x - 500, & x > 100 \end{cases}$$

حيث x عدد الوحدات المنتجة. ما أجر موظف أنتج 80 وحدة؟

☐ A 1200 JD

☐ B 1600 JD

☐ C 2100 JD

☐ D 2500 JD

السؤال (27)

يُمثل الاقتران التالي أجر عمال البناء:

$$f(x) = \begin{cases} 15x, & 0 \leq x \leq 8 \\ 20x - 40, & x > 8 \end{cases}$$

حيث x عدد ساعات العمل. ما أجر عامل عمل 10 ساعات؟

☐ A 120 JD

☐ B 150 JD

☐ C 160 JD

☐ D 200 JD

السؤال (28)

إذا كان $f(x) = \begin{cases} 2x + 1, & x < 2 \\ x^2 - 3, & x \geq 2 \end{cases}$ ، فإن قيمة x التي تجعل $f(x) = 3$ إذا كانت $x < 2$

- ☐ A 1 ☐ B 2 ☐ C 3 ☐ D 4

السؤال 29

إذا كان $f(x) = \begin{cases} 2x + 1, & x < 2 \\ x^2 - 3, & x \geq 2 \end{cases}$ ، فإن قيمة x التي تجعل $f(x) = 6$ إذا كانت $x \geq 2$

- ☐ A ± 3 ☐ B 3 ☐ C -3 ☐ D 2

السؤال 30

إذا كان $f(x) = \begin{cases} -x + 3, & x < 0 \\ 2x + 1, & x \geq 0 \end{cases}$ ، فإن $f(-1) \times f(2)$

- ☐ A 4 ☐ B 8 ☐ C 12 ☐ D 20

السؤال 31

أي من الخيارات التالية يمثل إعادة تعريف صحيحة للاقتان $f(x) = |x|$

- ☐ A $f(x) = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$ ☐ B $f(x) = \begin{cases} x, & x > 1 \\ -x, & x \leq 1 \end{cases}$
☐ C $f(x) = \begin{cases} -x, & x \geq 0 \\ x, & x < 0 \end{cases}$ ☐ D $f(x) = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ x, & x < 0 \end{cases}$

السؤال 32

ما هي إعادة التعريف الصحيحة للاقتان $f(x) = |2x|$

- ☐ A $f(x) = \begin{cases} 2x, & x \geq 0 \\ -2x, & x < 0 \end{cases}$ ☐ B $f(x) = \begin{cases} 2x, & x > 0 \\ -2x, & x < 0 \end{cases}$
☐ C $f(x) = \begin{cases} -2x, & x \geq 0 \\ 2x, & x < 0 \end{cases}$ ☐ D $f(x) = \begin{cases} 2x, & x \geq 0 \\ 2x, & x < 0 \end{cases}$

السؤال 33

أي من الخيارات التالية يمثل إعادة تعريف الاقتران $f(x) = |x - 3|$

A $f(x) = \begin{cases} x - 3, & x \geq 3 \\ -x + 3, & x < 3 \end{cases}$

B $f(x) = \begin{cases} x + 3, & x \geq -3 \\ -x - 3, & x < -3 \end{cases}$

C $f(x) = \begin{cases} x - 3, & x \geq -3 \\ x + 3, & x < -3 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} -x + 3, & x \geq 3 \\ x - 3, & x < 3 \end{cases}$

السؤال 34

أي من الخيارات التالية يعيد تعريف الاقتران $f(x) = |3x - 9|$ بشكل صحيح

A $f(x) = \begin{cases} 3x - 9, & x \geq 0 \\ -3x + 9, & x < 0 \end{cases}$

B $f(x) = \begin{cases} 3x - 9, & x \geq 3 \\ 9 - 3x, & x < 3 \end{cases}$

C $f(x) = \begin{cases} -3x + 9, & x \geq 3 \\ 3x - 9, & x < 3 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} 3x - 9, & x \leq 3 \\ -3x + 9, & x > 3 \end{cases}$

السؤال 35

أي من إعادة التعريف التالية صحيحة للاقتران $f(x) = |5 - x|$

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

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

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

D $f(x) = \begin{cases} 5 - x, & x \geq -5 \\ x + 5, & x < -5 \end{cases}$

السؤال 36

إذا كان $f(x) = |4x + 8|$ ، فأأي من الخيارات التالية يعيد تعريفه بشكل صحيح

A $f(x) = \begin{cases} 4x + 8, & x \geq -2 \\ -4x - 8, & x < -2 \end{cases}$

B $f(x) = \begin{cases} 4x + 8, & x \geq 0 \\ -4x - 8, & x < 0 \end{cases}$

C $f(x) = \begin{cases} -4x - 8, & x \geq -2 \\ 4x + 8, & x < -2 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} 4x + 8, & x \geq 2 \\ -4x - 8, & x < 2 \end{cases}$

السؤال 37

أي من الخيارات التالية يعيد تعريف $g(x) = |x^2|$ بشكل صحيح

A $g(x) = \begin{cases} x^2, & x \geq 0 \\ -x^2, & x < 0 \end{cases}$

B $g(x) = \begin{cases} x^2, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$

C $g(x) = x^2$

D $g(x) = \begin{cases} -x^2, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$

السؤال 38

إذا كان $f(x) = |x + 5| - 2$ ، فأَي من الخيارات التالية يمثل إعادة تعريفه بشكل صحيح

A $f(x) = \begin{cases} x + 3, & x \geq -5 \\ -x - 7, & x < -5 \end{cases}$

C $f(x) = \begin{cases} x + 7, & x \geq -5 \\ -x - 3, & x < -5 \end{cases}$

B $f(x) = \begin{cases} x + 3, & x \geq 5 \\ -x - 7, & x < 5 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} x - 3, & x \geq -5 \\ -x + 7, & x < -5 \end{cases}$

السؤال 39

أَي من الخيارات التالية يمثل إعادة تعريف صحيحة للاقتان $f(x) = 3|x - 1|$ ؟

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

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

B $f(x) = \begin{cases} 3x - 3, & x \geq 0 \\ -3x + 3, & x < 0 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} 3x - 3, & x \leq 1 \\ -3x + 3, & x > 1 \end{cases}$

السؤال 40

أَي من الخيارات التالية يمثل إعادة تعريف للاقتان $g(x) = |4x| - 1$

A $g(x) = \begin{cases} 4x - 1, & x \geq 0 \\ -4x - 1, & x < 0 \end{cases}$

C $g(x) = \begin{cases} -4x - 1, & x \geq 0 \\ 4x - 1, & x < 0 \end{cases}$

B $g(x) = \begin{cases} 4x - 1, & x \geq 0 \\ 4x + 1, & x < 0 \end{cases}$

D $g(x) = \begin{cases} 4x + 1, & x \geq 0 \\ -4x + 1, & x < 0 \end{cases}$

السؤال 41

إذا كان $f(x) = |3x| + 4$ ، فأَي من الخيارات التالية يمثل إعادة تعريفه

A $f(x) = \begin{cases} 3x + 4, & x \geq 0 \\ -3x + 4, & x < 0 \end{cases}$

C $f(x) = \begin{cases} -3x + 4, & x \geq 0 \\ 3x + 4, & x < 0 \end{cases}$

B $f(x) = \begin{cases} 3x + 4, & x \geq 0 \\ 3x - 4, & x < 0 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} 3x - 4, & x \geq 0 \\ -3x - 4, & x < 0 \end{cases}$

السؤال 42

أَي من الخيارات التالية يمثل إعادة تعريف صحيحة للاقتان $f(x) = |7x|$ إذا علمت أن $x \neq 0$

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

C $f(x) = \begin{cases} -7x, & x > 0 \\ 7x, & x < 0 \end{cases}$

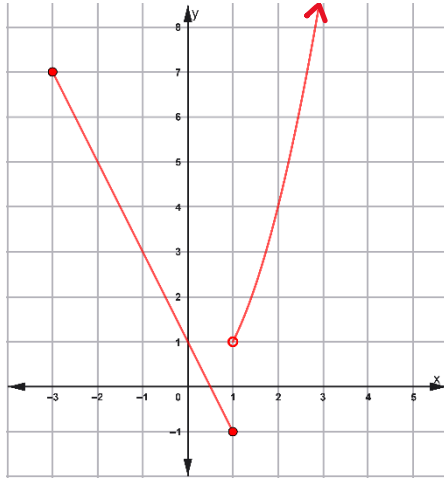
B $f(x) = \begin{cases} 7x, & x > 0 \\ -7x, & x < 0 \end{cases}$

D $f(x) = \begin{cases} 7x, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$

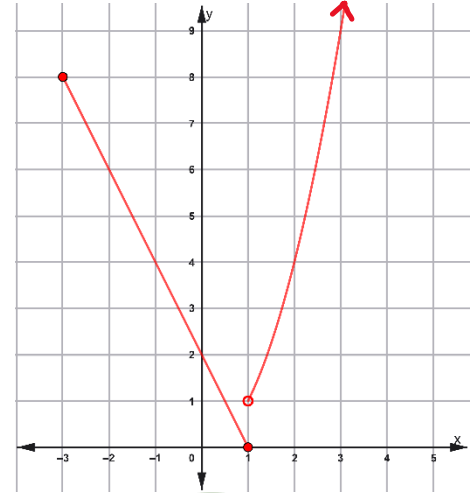
السؤال 43

التمثيل البياني الصحيح للاقتراح $f(x) = \begin{cases} -2x + 1, & -3 \leq x < 1 \\ x^2, & x \geq 1 \end{cases}$ هو:

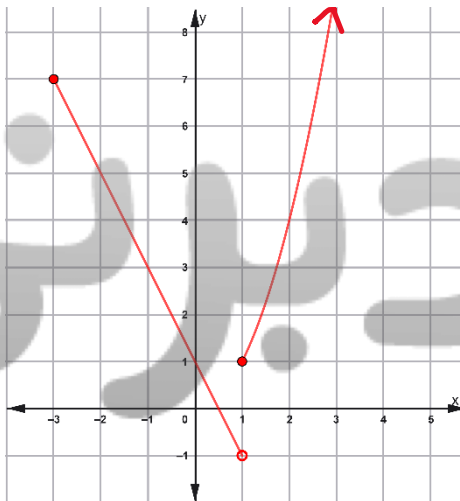
A



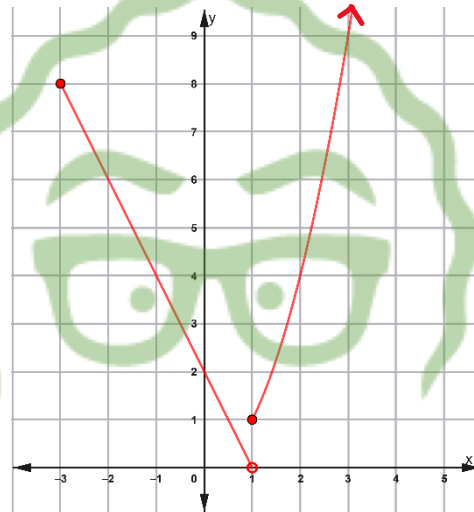
B



C



D



السؤال 44

إذا كان $f(x) = \begin{cases} 1, & x < 0 \\ 2, & x = 0 \\ 3, & x > 0 \end{cases}$ فأوجد $f(-2) + f(0) + f(2)$.

A

4

B

5

C

6

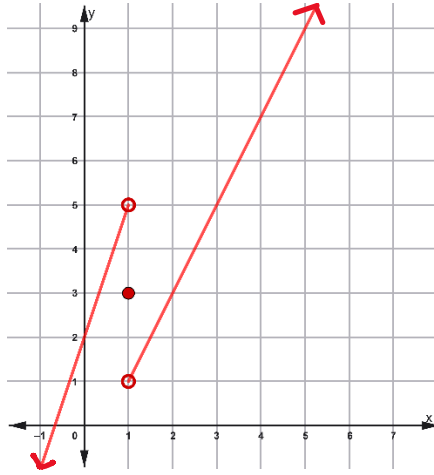
D

7

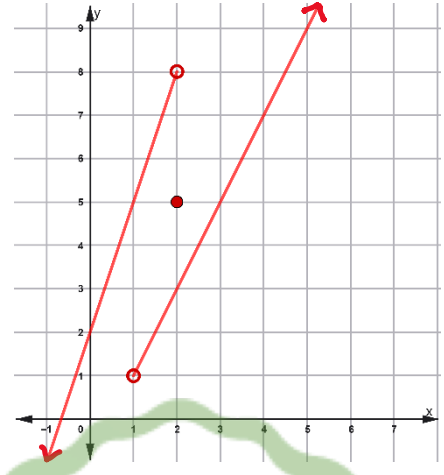
السؤال 45

التمثيل البياني الصحيح للاقتتان $f(x) = \begin{cases} 3x + 2, & x < 2 \\ 5, & x = 2 \\ 2x - 1, & x > 2 \end{cases}$ هو:

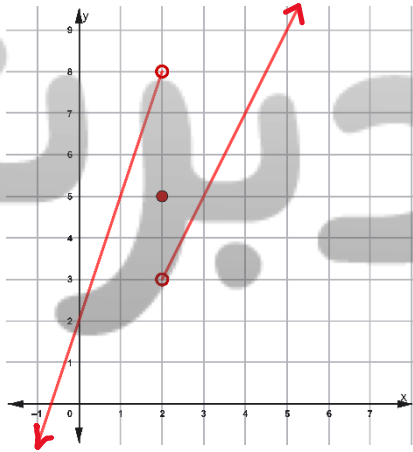
A



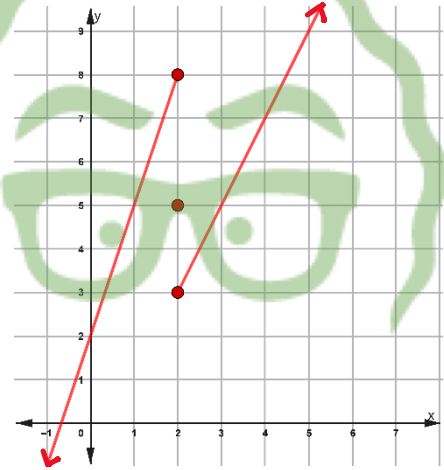
B



C



D



السؤال 46

إذا كان $f(x) = \begin{cases} x^2, & x < 0 \\ 2x + 1, & x \geq 0 \end{cases}$ ، فأوجد $f(-2) + f(1)$.

A 3

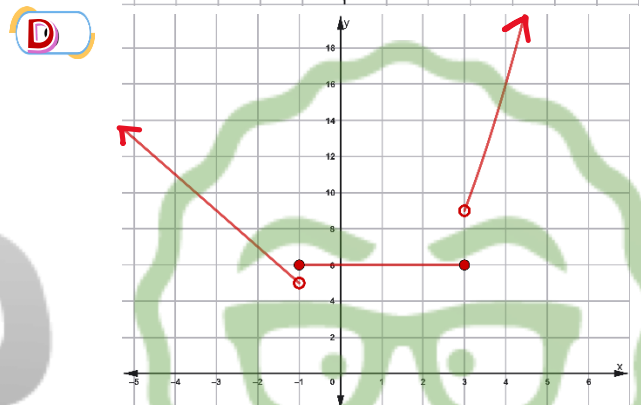
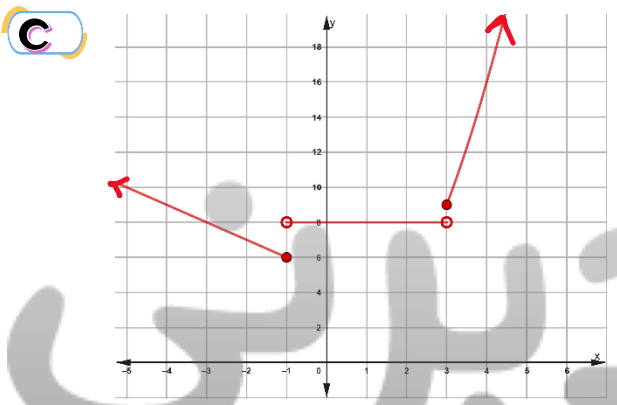
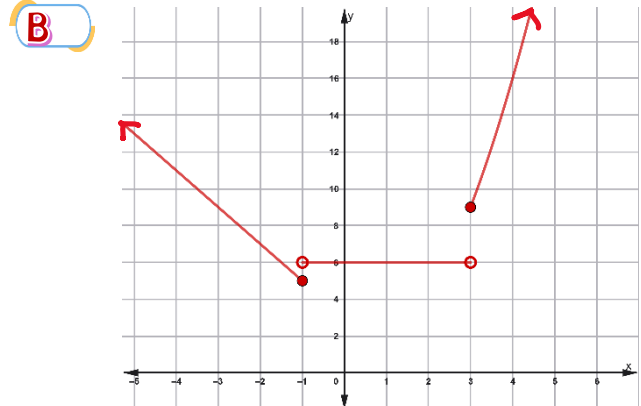
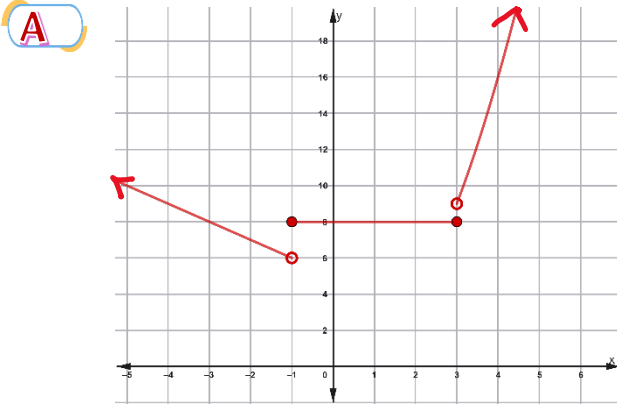
B 5

C 7

D 9

السؤال 47

التمثيل البياني الصحيح للاقتران $f(x) = \begin{cases} 3 - 2x, & x < -1 \\ 6, & -1 \leq x \leq 3 \\ x^2, & x > 3 \end{cases}$ هو :



السؤال 48

ما مدى الاقتران $f(x) = \begin{cases} 2, & x \leq 0 \\ x^2 + 1, & x > 0 \end{cases}$

A $(1, \infty)$

B $[0, \infty)$

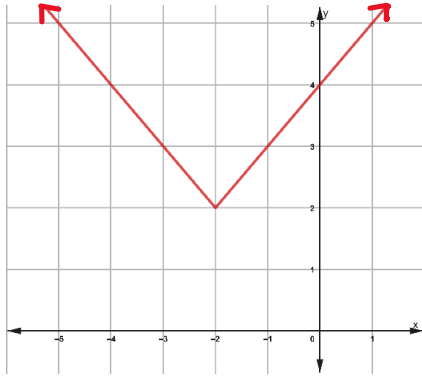
C $(0, \infty)$

D $[1, \infty)$

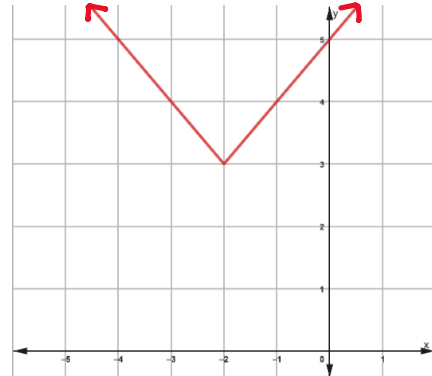
السؤال 49

التمثيل البياني الصحيح للاقتان $f(x) = -|x + 2| + 3$ هو:

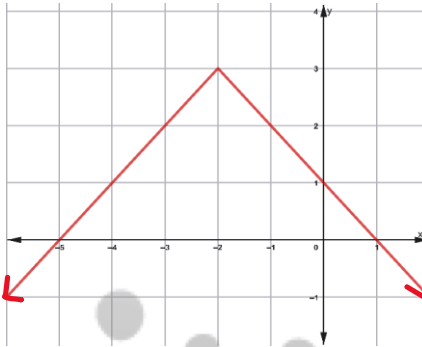
A



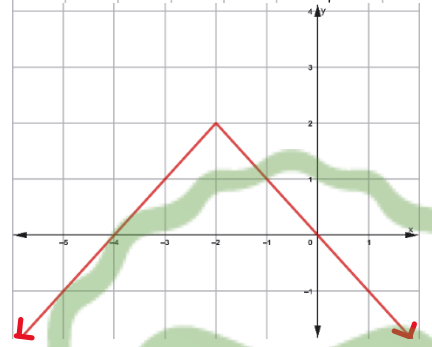
B



C



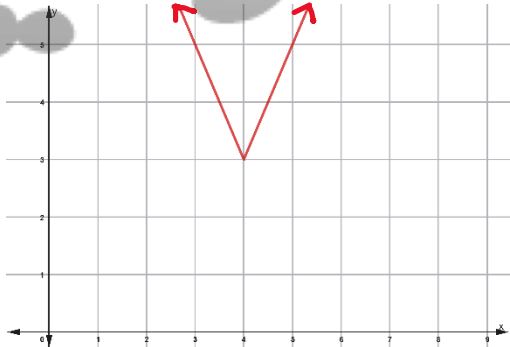
D



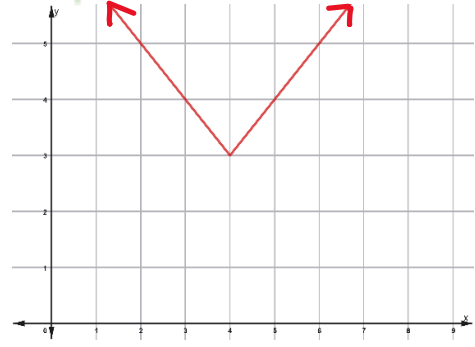
السؤال 50

التمثيل البياني الصحيح للاقتان $f(x) = -2|x - 4| + 3$ هو:

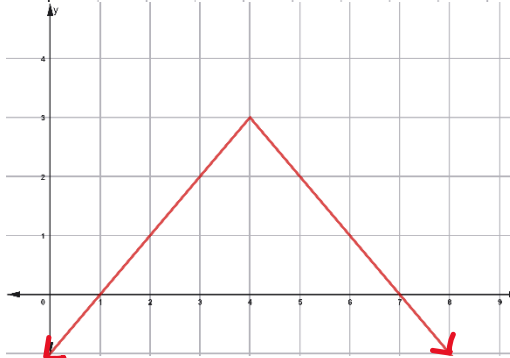
A



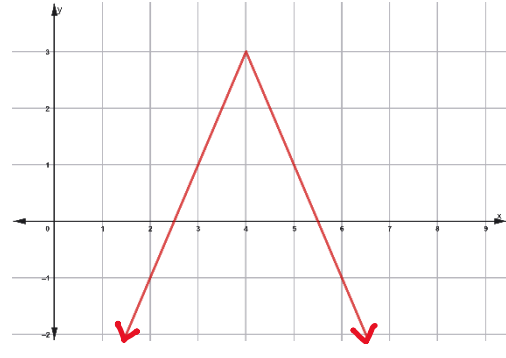
B



C



D



الوحدة الأولى : الاقترانات والمقادير الجبرية

الدرس الأول : الاقترانات المتشعبة

رمز الاجابة	رقم السؤال	رمز الاجابة	رقم السؤال	رمز الاجابة	رقم السؤال	رمز الاجابة	رقم السؤال	رمز الاجابة	رقم السؤال
A	41	A	31	A	21	D	11	B	1
B	42	A	32	B	22	D	12	B	2
C	43	A	33	A	23	A	13	D	3
C	44	B	34	A	24	A	14	B	4
D	45	A	35	C	25	B	15	C	5
C	46	A	36	C	26	B	16	A	6
C	47	C	37	C	27	D	17	C	7
A	48	A	38	A	28	C	18	B	8
C	49	A	39	B	29	A	19	C	9
D	50	A	40	D	30	B	20	A	10