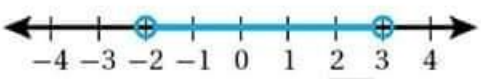
السؤال الأول:

1 مجموعة حل المتباينة $-2 < 2 - x < 4$ هي:

أ) $-4 < x < 2$ ب) $2 < x < 4$

ج) $-2 < x < 4$ د) $-4 < x < -2$

2 المتباينة المركبة التي تعبّر عن التمثيل البياني المجاور:



أ) $-2.5 < x < 2.5$ ب) $-2 < x - 0.5 < 3$

ج) $-2.5 \leq x - 0.5 \leq 2.5$ د) $-2.5 < x - 0.5 < 2.5$

3 أحد الأزواج المرتبة التالية **لا يمثل** حلاً للمتباينة $y - x < 4$:

أ) $(6,5)$ ب) $(0,0)$

ج) $(1,10)$ د) $(1,2)$

4 مدى العلاقة التالية $\{(6,5), (4,5), (6,5), (5,1)\}$:

أ) $\{5,1\}$ ب) $\{6,4,5\}$

ج) $\{5\}$ د) $\{6,5\}$

منتدى معلمي الاردن

5 إذا كان $f(x) = x^2 - x$ فإن $f(-2)$ يساوي:

أ) 2 ب) 6
ج) -2 د) -6

6 أحد هذه الاقترانات له قيمة عظمى عند $y = 2$:

أ) $y = x^2 + 2$ ب) $y = -x^2 + 2$
ج) $y = x^2 - 2$ د) $y = -x^2 - 2$

7 أحد هذه الاقترانات ناتج عن إزاحة للأسفل بمقدار وحدتين وتوسيع رأسي بمعامل مقداره 2:

أ) $f(x) = 2x^2 - 2$ ب) $f(x) = -x^2 + 2$
ج) $f(x) = -x^2 + 2$ د) $f(x) = -x^2 + 2$

8 حل المعادلة $8x^2 - 200 = 0$:

أ) $x = 25, x = -25$ ب) $x = 5, x = -5$
ج) $x = 2, x = -2$ د) $x = 2.5, x = -2.5$

منتدى معلمي الاردن

9 أحد هذه المعادلات التربيعية ليس لها حل:

أ) $x^2 = 0$ ب) $2x^2 - 16 = 0$

ج) $x^2 + 16x + 15 = 0$ د) $2x^2 + 16 = 0$

10 إحدى الطرق التالية يمكن استعمالها لحل أي معادلة تربيعية على الصورة $ax^2 + bx + c = 0$ وتعطي حلولاً دقيقة:

أ) القانون العام ب) التمثيل البياني

ج) الجذور التربيعية د) التحليل إلى عوامل

11 إحداثيي النقطة M التي تمثل منتصف $\overline{PQ}$، حيث $P(-1, -7)$ $Q(5, -3)$

أ) $M(-2, 5)$ ب) $M(2, 2)$

ج) $M(2, -5)$ د) $M(2, -2)$

12 المسافة بين النقطتين $P(2, 0)$، $Q(6, 0)$

أ) $d = 4\sqrt{2}$ ب) $d = 2\sqrt{2}$

ج) $d = 2$ د) $d = 4$

منتدى معلمي الاردن

السؤال الثاني:

أحلُّ كلاً من المعادلات التالية باستعمال أي طريقة:

1 $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$

2 $x^3 - 4x^2 + 8x - 32 = 0$

$(x^3 - 4x^2) + (8x - 32) = 0$

منصة أساس التعليمية

3 $2x^2 - 4x = 3$

منتدى معلمي الاردن

4 $x^2 + 12x + 35 = 0$

5 $x^2 - 6x + 4 = 0$

$x = 3 + \sqrt{5}$ or $x = 3 - \sqrt{5}$

6 $3x^2 - 14x + 8 = 0$

منتدى معلمي الاردن

السؤال الثالث:

إذا كان $f(x) = -x^2 - 4x - 4$، فأجد كلاً مما يأتي:

1) معادلة محور التماثل.
2) القيمة العظمى أو الصغرى.
3) رأس القطع المكافئ.
4) مجال ومدى القطع المكافئ.
5) أمثل بيانياً القطع المكافئ في المستوى الإحداثي.
6) أحل المعادلة $f(x) = 0$ بيانياً.

منصة أساس التعليمية

منتدى معلمي الاردن

السؤال الرابع:

إذا كان $A(-2,0),\ B(4,8)$، فأجد:

1) طول القطعة المستقيمة AB.
2) إحداثيي منتصف القطعة المستقيمة AB.
3) معادلة المستقيم l المار بالنقطتين $A(-2,0),\ B(4,8)$
4) البعد بين النقطة $(0,0)$ والمستقيم l.

منصة أساس التعليمية

منتدى معلمي الاردن

منصة أساس التعليمية

السؤال الخامس:

أجد مجموعة حل كل مما يأتي:

1) $x - 4 \geq 6x + 11$

منتدى معلمي الاردن

2) $-3x + 1 < 16 \; or \; 3x - 2 > 7$

3) $-2|x + 3| - 8 \geq 16$

منصة أساس التعليمية

منتدى معلمي الاردن

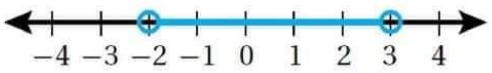
السؤال الأول:

1 مجموعة حل المتباينة $-2 < 2 - x < 4$ هي:

أ) $-4 < x < 2$ ب) $2 < x < 4$

ج) $-2 < x < 4$ د) $-4 < x < -2$

2 المتباينة المركبة التي تعبّر عن التمثيل البياني المجاور:



أ) $-2.5 < x < 2.5$ ب) $-2 < x - 0.5 < 3$

ج) $-2.5 \leq x - 0.5 \leq 2.5$ د) $-2.5 < x - 0.5 < 2.5$

3 أحد الأزواج المرتبة التالية **لا يمثل** حلاً للمتباينة $y - x < 4$:

أ) $(6, 5)$ ب) $(0,0)$

ج) $(1, 10)$ د) $(1, 2)$

4 مدى العلاقة التالية $\{(6, 5), (4, 5), (6, 5), (5, 1)\}$:

أ) $\{5,1\}$ ب) $\{6,4,5\}$

ج) $\{5\}$ د) $\{6,5\}$

منتدى معلمي الاردن

5 إذا كان $f(x) = x^2 - x$ فإن $f(-2)$ يساوي:

أ) 2 ب) 6
ج) -2 د) -6

6 أحد هذه الاقترانات له قيمة عظمى عند $y = 2$:

أ) $y = x^2 + 2$ ب) $y = -x^2 + 2$
ج) $y = x^2 - 2$ د) $y = -x^2 - 2$

7 أحد هذه الاقترانات ناتج عن إزاحة للأسفل بمقدار وحدتين وتوسيع رأسي بمعامل مقداره 2:

أ) $f(x) = 2x^2 - 2$ ب) $f(x) = -x^2 + 2$
ج) $f(x) = -x^2 + 2$ د) $f(x) = -x^2 + 2$

8 حل المعادلة $8x^2 - 200 = 0$:

أ) $x = 25, x = -25$ ب) $x = 5, x = -5$
ج) $x = 2, x = -2$ د) $x = 2.5, x = -2.5$

منتدى معلمي الاردن

9 أحد هذه المعادلات التربيعية ليس لها حل:

أ) $x^2 = 0$ ب) $2x^2 - 16 = 0$

ج) $x^2 + 16x + 15 = 0$ د) $2x^2 + 16 = 0$

10 إحدى الطرق التالية يمكن استعمالها لحل أي معادلة تربيعية على الصورة $ax^2 + bx + c = 0$ وتعطي حلولاً دقيقة:

أ) القانون العام ب) التمثيل البياني

ج) الجذور التربيعية د) التحليل إلى عوامل

11 إحداثيي النقطة M التي تمثل منتصف $\overline{PQ}$، حيث $P(-1, -7)$ $Q(5, -3)$

أ) $M(-2, 5)$ ب) $M(2, 2)$

ج) $M(2, -5)$ د) $M(2, -2)$

12 المسافة بين النقطتين $P(2, 0)$، $Q(6, 0)$

أ) $d = 4\sqrt{2}$ ب) $d = 2\sqrt{2}$

ج) $d = 2$ د) $d = 4$

منتدى معلمي الاردن

السؤال الثاني:

أحلُّ كلاً من المعادلات التالية باستعمال أي طريقة:

1 $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$

$(x^2 - 1)(x^2 - 1) = 0$

$(x^2 - 1)^2 = 0$

$\sqrt{(x^2 - 1)^2} = \sqrt{0}$

$(x^2 - 1) = 0$

$(x - 1)(x + 1) = 0$

$x = -1$

$x = 1$

2 $x^3 - 4x^2 + 8x - 32 = 0$

$(x^3 - 4x^2) + (8x - 32) = 0$

$x^2(x - 4) + 8(x - 4) = 0$

$(x - 4)(x^2 + 8) = 0$

$x - 4 = 0$ or $x^2 + 8 = 0$

$x = 4$

3 $2x^2 - 4x = 3$

$2x^2 - 4x - 3 = 0$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$x = \frac{-(-4) \pm \sqrt{(-4)^2 - 4(2)(-3)}}{2(2)}$

$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 24}}{4}$

منتدى معلمي الاردن

$x = \frac{4+\sqrt{40}}{4}$ or $x = \frac{4-\sqrt{40}}{4}$

4 $x^2 + 12x + 35 = 0$

$(x + 7)(x + 5) = 0$

$x = -7$ or $x = -5$

5 $x^2 - 6x + 4 = 0$

$x^2 - 6x = -4$

$x^2 - 6x + 9 = -4 + 9$

$(x - 3)^2 = 5$

$x - 3 = \pm\sqrt{5}$

$x = 3 \pm \sqrt{5}$

$x = 3 + \sqrt{5}$ or $x = 3 - \sqrt{5}$

6 $3x^2 - 14x + 8 = 0$

$3x^2 - 14x + 8 = 0$

نحذف 3 من البداية ونضربها بالنهاية

$x^2 - 14x + 8 \times 3 = 0$

$x^2 - 14x + 24 = 0$

$(x - 12)(x - 2) = 0$

نقسم على العدد الذي ضربنا به في البداية

$(x - \frac{12}{3})\left(x - \frac{2}{3}\right) = 0$

$x = \frac{12}{3} = 4$ or $x = \frac{2}{3}$

منتدى معلمي الاردن

السؤال الثالث:

إذا كان $f(x) = -x^2 - 4x - 4$، فأجد كلاً مما يأتي:

1) معادلة محور التماثل.
2) القيمة العظمى أو الصغرى.
3) رأس القطع المكافئ.
4) مجال ومدى القطع المكافئ.
5) أمثل بيانياً القطع المكافئ في المستوى الإحداثي.
6) أحل المعادلة $f(x) = 0$ بيانياً.

$x = \frac{-b}{2a}$

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

معادلة محور التماثل $x = -2$

$y = f(-2) = -(-2)^2 - 4(-2) - 4$

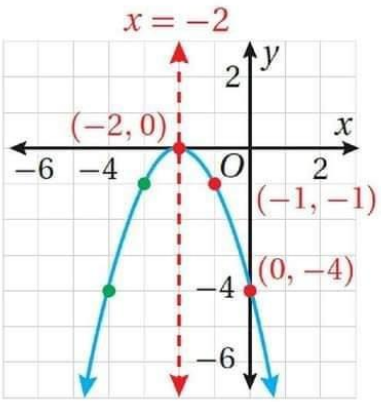
$y = 0$ وهي قيمة عظمى لأن الاقتران مفتوح للأسفل

الرأس : $(-2, 0)$

المجال : R

المدى : $(-\infty, 0]$

الحل بيانياً : $x = -2$



منتدى معلمي الاردن

السؤال الرابع:

إذا كان $A(-2,0),\ B(4,8)$، فأجد:

1) طول القطعة المستقيمة AB.
2) إحداثيي منتصف القطعة المستقيمة AB.
3) معادلة المستقيم l المار بالنقطتين $A(-2,0),\ B(4,8)$
4) البعد بين النقطة $(0,0)$ والمستقيم l.

1) $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$AB = \sqrt{(4 - -2)^2 + (8 - 0)^2}$

$AB = \sqrt{(6)^2 + (8)^2}$

$AB = \sqrt{100} = 10$

2) $M(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2})$

$M\left(\frac{-2+4}{2}, \frac{0+8}{2}\right)$

$M(1,4)$

3) $y = mx + b$

$m = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1} = \frac{8-0}{4--2} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$

$y = \frac{4}{3}x + b$

منتدى معلمي الاردن

نعوض بإحدى النقاط لإيجاد b:

$$0 = \frac{4}{3}(-2) + b$$

$$b = \frac{8}{3}$$

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{8}{3}$$

نكتب المعادلة بشكلها النهائي: $4x - 3y + 8 = 0$

4) البعد بين النقطة $(0,0)$ والمستقيم l: $d = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$

$$= \frac{|4(0) - 3(0) + 8|}{\sqrt{(4)^2 + (-3)^2}}$$

$$= \frac{|8|}{\sqrt{25}} = \frac{8}{5}$$

أساس منصة أساس التعليمية

السؤال الخامس:

أجد مجموعة حل كل مما يأتي:

1) $x - 4 \geq 6x + 11$

$$-4 \geq 5x + 11$$

$$-15 \geq 5x$$

$$\frac{-15}{5} \geq \frac{5}{5}x$$

$$-3 \geq x$$

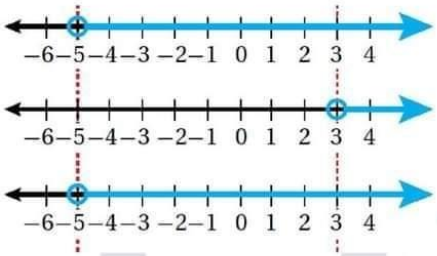
$$x \leq -3$$

مجموعة الحل: $(-\infty, -3]$

2) $-3x + 1 < 16 \; or \; 3x - 2 > 7$

$-3x < 15 \quad or \quad 3x > 9$

$x > -5 \quad or \quad x > 3$



مجموعة الحل: $(-5, \infty)$

3) $-2|x + 3| - 8 \geq 16$

$-2|x + 3| \geq 24$

$|x + 3| \leq \frac{24}{-2}$

$|x + 3| \leq -12$ لا يوجد حل للمتباينة.

منصة أساس التعليمية

منتدى معلمي الاردن