ورقة عمل رقم (6) / مراجعة

الاسم:

الصف: التاسع (أ , ب)

المادة: الرياضيات

التاريخ: 2 / 12 / 2025

الهدف الأول : حل معادلات القيمة المطلقة ومتبايناتها

السؤال الأول : أحل كلا من المعادلات الآتية و أمثل مجموعة الحل على خط الأعداد :

1) $|x - 8| = 2$

$x - 8 = 2$
$+8 \quad +8$
$x = 10$

$x - 8 = -2$
$+8 \quad +8$
$x = 6$

2) $2|x - 4| + 10 = 16$
$-10 \quad -10$

$\frac{2}{2}|x-4| = \frac{6}{2}$

$|x-4| = 3$

$x - 4 = 3$
$+4 \quad +4$
$x = 7$

$x - 4 = -3$
$+4 \quad +4$
$x = 1$

3) $|3x + 1| = -5$

لا يمكن أن
تكون المسافة
سالبة.

السؤال الثاني : أحل كلا من المتباينات الآتية و أمثل مجموعة الحل على خط الأعداد :

1) $|2x + 1| \geq 5$

$2x+1 \leq -5$ ow $2x+1 \geq 5$

$-1 \quad -1$

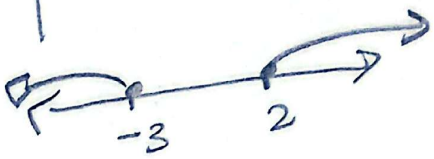
$\frac{2x}{2} \leq \frac{-6}{2}$

$x \leq -3$

$\frac{2x}{2} \geq \frac{4}{2}$

$x \geq 2$

$(-\infty, -3] \cup [2, \infty)$



2) $|4x + 8| \geq -3$

مجموعة الحل

R. $(-\infty, +\infty)$

3) $|x - 3| \geq 4$

$x-3 \geq 4$ ow $x-3 \leq -4$

$+3 \quad +3$ $+3$

$x \geq 7$ $x \leq -1$

$(-\infty, -1] \cup [7, \infty)$

الهدف الثاني : تمثيل متباينة خطية بمتغيرين بيانيا

السؤال الثالث : أحدد اذا كان كل زوج مرتب مما يأتي يمثل حلا للمتباينة $3x + y < 7$

1) $(-3, 1)$ (x, y)

يمثل ؟

$-3 \cdot 3 + 1 < 7$

$-9 + 1 < 7$

$-8 < 7$ ✓

2) $(2, 4)$ (x, y)

يمثل

$3 \cdot 2 + 4 < 7$

$6 + 4 < 7$

$10 < 7$ ✗

3) $(0, 2)$ (x, y)

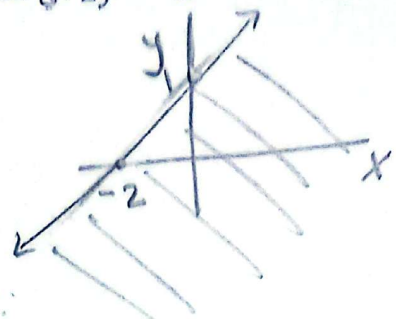
يمثل

$2 < 7$ ✓

$2y - x = 2$

السؤال الرابع : أمثل المتباينة الخطية $2y - x < 2$ في المستوى الأحداثي :

x	0	-2
y	1	0



نقطة الاختبار (x, y) $(0,0)$

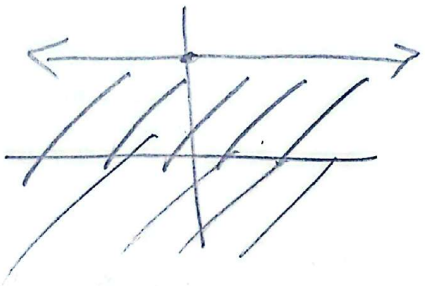
$2y - x < 2$

$2(0) - 0 < 2$

$0 < 2$ ✓

السؤال الخامس : أمثل المتباينة الخطية $y \leq 3$ في المستوى الأحداثي :

$y = 3$



نقطة الاختبار

$(0,0)$

$0 \leq 3$

✓

الهدف الثالث : تمثيل الأقتران التربيعي في المستوى الأحداثي

السؤال السادس : أجد أحداثي الرأس ومعادلة محور التماثل والقيمة العظمى أو الصغرى ومجال كل من الأقترانات التربيعية ومداها :

1) $-3x^2 + 6x + 5$

$f(x) = -3x^2 + 6x + 5$

$a = -3 \quad b = 6 \quad c = 5$

$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{2(-3)} = \frac{-6}{-6} = 1$

أحداثيات الرأس

$(1, f(1))$

$f(x) = -3x^2 + 6x + 5$

$f(1) = -3 + 6 + 5$

$f(1) = 3 + 5 = 8$

أحداثيات الرأس

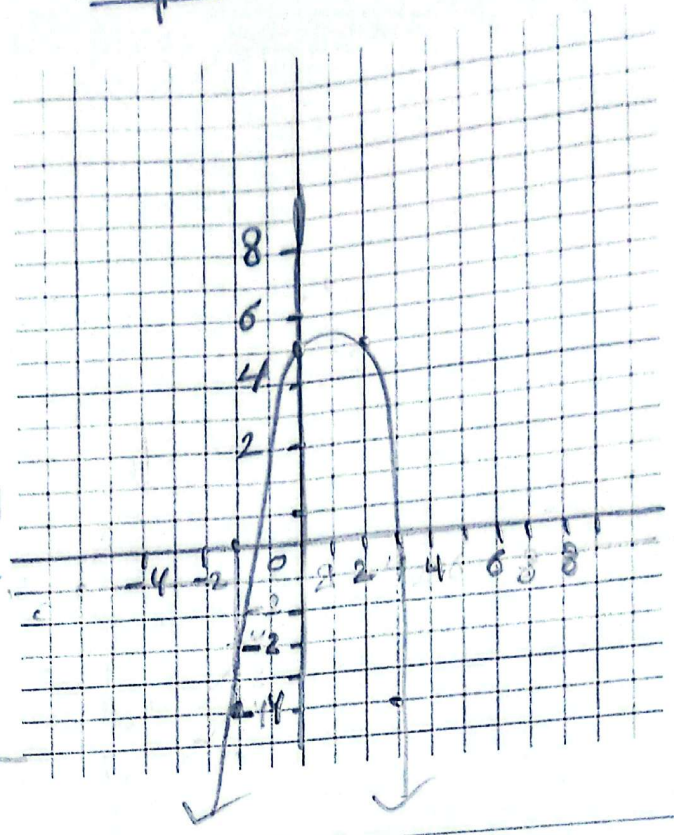
(1, 8)

- مفتوح للأسفل
- له قيمة عظمى عند

$y = 8$

المجال $(-\infty, +\infty)$

المدى $[y \mid y \leq 8]$



x	-1	0	1	2	3
y	-4	5	8	5	-4

الهدف الرابع : تحديد مجال الأقتران ومداه

السؤال السابع : أحدد مجال كل علاقة مما يأتي ومداها ثم أحدد ما اذا كانت تمثل أقترانا ام لا :

1) $\{(0,1), (2,4), (3,7), (5,4)\}$

(x y) (x y) (x y) (x y)

المجال $\{0, 2, 3, 5\}$

المدى $\{1, 4, 7\}$

← تمثل أقتران كل عنصر من المجال له صورة واحدة فقط بالمدى

2) $\{(-4,2), (6,-1), (0,0), (-4,0)\}$

المجال $\{-4, 6, 0\}$

المدى $\{2, -1, 0\}$

لا تمثل أقتران

يوجد عنصر من المجال له صورتان بالمدى

السؤال الثامن : اذا كان $g(x) = 2x^2 + 2x - 3$ فاجد كلا مما يأتي :

1) g(-1) =

$g(x) = 2x^2 + 2x - 3$

$g(-1) = 2(-1)^2 + 2(-1) - 3$

$g(-1) = -3$

$3^2 - 3 + 9$

$-9 + 9 \neq 0$

2) 3 g(0) + g(2)

$g(x) = 2x^2 + 2x - 3$

$g(0) = 2(0)^2 + 2(0) - 3$

$g(0) = -3$

$g(2) = 2^2 \cdot 4 + 4 - 3$

$g(2) = 8 + 4 - 3$

$g(2) = 12 - 3 = 9$

الهدف الخامس : حل المعادلة التربيعية بيانيا

السؤال العاشر : أحل المعادلة $x^2 + 2x = 3$ بيانيا

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

$f(x) = x^2 + 2x - 3$

$a = 1 \quad b = 2 \quad c = -3$

$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-2}{2 \cdot 1} = \frac{-2}{2} = -1$

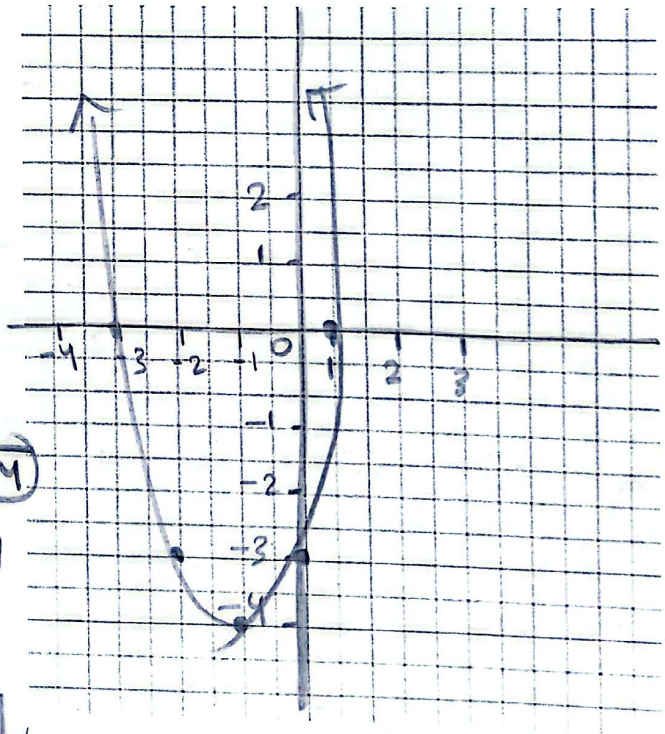
الاحداثيات $(-1, f(-1))$

$f(x) = x^2 + 2x - 3$

$f(-1) = (-1)^2 + 2(-1) - 3$

$f(-1) = 1 - 2 - 3 = -1 - 3 = -4$

الاحداثيات $(-1, -4)$



x	-3	-2	-1	0	1
y	0	-3	-4	-3	0

الهدف السادس : حل المعادلات التربيعية بالتحليل (2 , 1)

السؤال الحادي عشر : أحل كلا من المعادلات الآتية

1) $x^2 = -5x$

$x^2+5x=0$

$x(x+5)=0$

$x=0$ | $x=-5$

2) $x^2 + 6x + 8 = 0$

$(x+4)$ $(x+2)=0$

$x=-4$ | $x=-2$

3) $9x^2 + 6x + 1 = 0$

$(3x+1)$ $(3x+1)=0$

$3x+1=0$

$-1 \quad -1$

$x=\frac{-1}{3}$

4) $4x^2 - 100 = 0$

$(2x-10)$ $(2x+10)=0$

$2x=10$ | $2x+10=0$

$\frac{2}{2}x=\frac{10}{2}$ | $-10 \quad -10$

$x=5$ | $2x=-10$ → $x=-5$

5) $3x^2 - 4x + 1 = 0$

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

$(x-\frac{3}{3})$ $(x-\frac{1}{3})=0$

$(x-1)$ $(3x-1)=0$

$x-1=0$ | $3x-1=0$

$x=1$ | $x=\frac{1}{3}$

الهدف السابع : حل المعادلات بطريقة اكمال المربع والقانون العام

السؤال الثاني عشر : أحل كلا من المعادلات الآتية باكمال المربع :

1) $2x^2 - 12x + 8 = 0$

$\frac{2}{2} \quad \frac{12x}{2} \quad \frac{8}{2}$

$\left(\frac{b}{2}\right)^2 = \left(\frac{-6}{2}\right)^2 (-3)^2 = 9$

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

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

$x^2 - 6x + 9 = 5$

$(x-3)^2 = \sqrt{5}$

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

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

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

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

السؤال الثالث عشر : أحل كلا من المعادلات الآتية بالقانون العام :

1) $2x^2 - 3x = 5$

$2x^2 - 3x - 5 = 0$

$a = 2 \quad b = -3 \quad c = -5$

$D = b^2 - 4ac$

$D = 9 - 4 * 2 * -5$

$D = 9 + 40$

$D = 49 > 0$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$

$x = \frac{3 \pm \sqrt{49}}{2 * 2} = \frac{3 \pm 7}{4}$

$x = \frac{3+7}{4}$ $\quad x = \frac{3-7}{4}$

$x = \frac{10}{4}$ $\quad x = \frac{-4}{4}$

$x = \frac{5}{2}$ $\quad x = -1$

الهدف الثامن : حل معادلات خاصة

السؤال الرابع عشر : أحل كلا من المعادلات الآتية

1) $x^3 + 4x^2 = 5x$

$x^3 + 4x^2 - 5x = 0$

$x(x^2 + 4x - 5) = 0$

$x = 0$

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

$(x+5) \quad (x-1)$

$x = -5 \quad x = 1$

2) $4x^3 + 8x^2 - 5x - 10 = 0$

$(4x^3 + 8x^2) + (-5x - 10) = 0$

$4x^2(x+2) - 5(x+2) = 0$

$(x+2)(4x^2 - 5) = 0$

$x + 2 = 0 \quad x = -2$

$4x^2 - 5 = 0$

$\frac{4x^2}{4} = \frac{5}{4}$

$\sqrt{x^2} = \sqrt{\frac{5}{4}}$

$x = \pm\frac{\sqrt{5}}{2}$

3) $x^3 - 125 = 0$

$(x-5)(x^2 + 5x + 25)$ ← لا يحلل

$x = 5$

4) $x^6 - 3x^3 - 40 = 0$

$(x^3)^2 - 3x^3 - 40 = 0$

$(x^3 - 8)(x^3 + 5) = 0$

$x^3 - 8 = 0$

$\sqrt[3]{x^3} = \sqrt[3]{8}$

$x = 2$

$x^3 + 5 = 0$

$-5 \quad -5$

$\sqrt[3]{x^3} = \sqrt[3]{-5}$

$x = \sqrt[3]{-5}$

أنتهت الورقة

قسم الرياضيات

CamScanner