

النتاج: يحلل ثلاثي الحدود على صورة

تحليل المقادير الجبرية

الدرس الثالث: تحليل ثلاثي الحدود $x^2 + bx + c$

السؤال الاول: حل كل مما يلي تحليلًا كاملاً:

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

$$(x+3)(x+2)$$

$$x^2 + 7x + 12 =$$

$$(x+4)(x+3)$$

$$x^2 - 6x + 8 =$$

$$(x-4)(x-2)$$

$$x^2 - 13x + 12 =$$

$$(x-12)(x-1)$$

$$w^2 + 15w - 100 =$$

$$(w+20)(w-5)$$

$$w^2 + 6w - 16 =$$

$$(w+8)(w-2)$$

$$x^2 - 2x - 35 =$$

$$(x-7)(x+5)$$

$$x^2 - 4x - 21 =$$

$$(x-7)(x+3)$$

$$2x^3 - 22x^2 + 60x =$$

$$2x(x^2 - 11x + 30)$$

$$2x(x - 6)(x - 5)$$

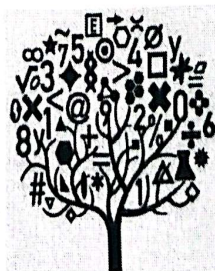
السؤال الثاني: قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $x^2 + 13x + 40$ مترا مربع، جد أبعادها الممكنة بدلالة x .

$$\underbrace{(x + 8)}_{\text{الطول}} \underbrace{(x + 5)}_{\text{العرض}}$$

السؤال الثالث: متوازي مستطيلات حجمه $w^3 - 6w^2 + 8w$ مترا مكعب، جد أبعاده الممكنة بدلالة w .

$$w(w^2 - 6w + 8)$$

$$w(w - 4)(w - 2) \quad \text{أبعاد:}$$



التمرين الرابع: حالات خاصة من التحليل.

تحليل المقادير الجبرية

الناتج: 1- يحلل مقدار جبري على صورة فرق بين مربعين
2- يحلل ثلاثي الحدود مربعا كامل

المسؤول الأول: حل كل مما يلي تحليلًا كاملاً:

$$n^2 - 81 = (n - 9)(n + 9)$$

$$9w^2 - 100 = (3w - 10)(3w + 10)$$

$$w^2 - 16v^2 = (w - 4v)(w + 4v)$$

$$\begin{aligned} 36x^2 - 16y^2 &= \\ &= 4(9x^2 - 4y^2) \\ &= 4(3x - 2y)(3x + 2y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x^2 + 4x + 4 &= \\ (x + 2)(x + 2) &= (x + 2)^2 \end{aligned}$$

$$9w^2 + 12w + 4 =$$

$$(3w+2)(3w+2) = (3w+2)^2$$

$$16x - x^3 =$$

$$x(16 - x^2)$$

$$x(4 - x)(4 + x)$$

$$x^2 y - 25y - 2x^2 + 50 =$$

$$y(x^2 - 25) - 2(x^2 - 25)$$

$$(x^2 - 25)(y - 2)$$

$$(x - 5)(x + 5)(y - 2)$$

انتهت بحمد الله

السؤال الأول: اكتب كل مما يأتي بأبسط صورة:

$$\frac{9x^2y}{3xy} = 3xy$$

$$\frac{4x-8}{x^2-4} = \frac{4(\cancel{x-2})}{(\cancel{x-2})(x+2)} = \frac{4}{x+2}$$

$$\frac{8x^2-8x}{8x} = \frac{\cancel{8x}(\cancel{x-1})}{\cancel{8x}} = x-1$$

$$\frac{x^2+11x+30}{x^2-25} = \frac{(x+6)(\cancel{x+5})}{(x-5)(\cancel{x+5})} = \frac{x+6}{x-5}$$

$$\frac{x^2+12x+11}{x^2+5x+4} = \frac{(x+11)(\cancel{x+1})}{(x+4)(\cancel{x+1})} = \frac{x+11}{x+4}$$

$$\frac{xy + 9x + 9y + 81}{x + 9} =$$

$$\frac{x(y+9) + 9(y+9)}{x+9} = \frac{(y+9)(x+9)}{x+9} = y+9.$$

السؤال الثاني: خزان ماء على شكل متوازي مستطيلات حجمة $x^3 + 13x^2 + 12x$

مترا مكعب ، ارتفاعه $(x + 1)$ متر، جد أبعاد قاعدة الخزان بدلالة x .

$$\frac{V}{h} = \frac{Bh}{h} \rightarrow B = \frac{V}{h} = \frac{x^3 + 13x^2 + 12x}{x+1}$$

$$= \frac{x(x^2 + 13x + 12)}{x+1} = \frac{x(x+12)(x+1)}{x+1} = x(x+12)$$

السؤال الثالث: قطعة اثاث على شكل منشور خماسي حجمة $x^2 + 10x + 21$ مترا مكعبا ،

مساحة قاعدته $(x + 3)$ مترا مربعا، جد الارتفاع بدلالة x .

$$\frac{V}{B} = \frac{Bh}{B} \rightarrow h = \frac{V}{B} = \frac{x^2 + 10x + 21}{x+3}$$

$$= \frac{(x+7)(x+3)}{x+3} = x+7.$$

انتهت بحمد الله



أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أجد ناتج $(3y + 1)(2y - 5)$ بأبسط صورة :

- a) $6y^2 - 13y - 5$ b) $6y + 17y + 5$ c) $6y^2 - 13y + 5$ d) $6y - 5$

قطعة أرض مربعة الشكل طول ضلعها $x^2 + 1$ متر، احسب مساحة الأرض بدلالة x بأبسط صورة .

- a) $x^4 + x^2 + 1$ b) $x^4 + 1$ c) $x^4 + 2x^2 + 1$ d) $x^4 - 2x^2 + 1$

العامل المشترك الأكبر للحدود $6x^2y^5, 12x^5y, 3y^3x^3$ هو :

- a) $3x^2y$ b) $3x^2y^3$ c) $3x^3y^3$ d) $6x^2y^5$

ناتج $(5a+4)(5a-4)$ تساوي :

- a) $25a^2 + 4$ b) $25a^2 - 8$ c) $25a + 4$ d) $25a^2 - 16$

أحلل المقدار الآتي $x^3 - 4x^2 + 16 - 4x$ بأبسط صورة :

- a) $(x^2 - 4)(x - 4)$ b) $(x - 2)(x + 2)(x - 4)$ c) $(x^2 + 4)(x - 4)$
d) $(x - 4)(x^2 - 4)$

قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها $(3x^2 + 5)$ وعرضها $(3x^2 - 5)$ ، يراد زراعتها بالكامل بأشجار

لبنون ، أجد مساحتها بدلالة x :

- a) $9x^2 + 25$ b) $9x^4 - 15x^2 + 25$ c) $9x^2 - 25$ d) $9x^4 - 25$

$$(x + 10)(x - 9)$$

ملعب رياضي على شكل متوازي أضلاع مساحته $x^2 + x - 90$ متر مربع ، فأجد أبعاده بدلالة x :

- a) $(x - 9)(x + 10)$ b) $(x - 9)(x - 10)$ c) $(x + 6)(x - 15)$ d) $(x - 5)(x + 18)$

صندوق على شكل متوازي مستطيلات (منشور) حجمه $4x^3 - 12x^2 + 8x$ متر مكعب ،

$$4x(x^2 - 3x + 2)$$

$$4x(x - 2)(x - 1)$$

عرض قاعدته $(x - 1)$ ، فأجد طول الصندوق وارتفاعه .

- a) $(x - 1)(x - 2)$ b) $4x(x - 1)(x - 2)$ c) $4x(x - 2)$ d) $(x - 1)(x - 2)$

$$k(k-12) + 3t(k-3t^3)$$

9- يُحلل المقدار الآتي $k^2 - 12k + 3kt - 9t^4$ تحليلًا كاملاً :

- a) $(2k+3t)(3k-3)$ b) $3(2k+3t)(k-1)$ c) $(4k+3t)(k-3)$ d) $(k-3)$

10- أحل المقدار $49w^2 - 100$:

- a) $(7w-10)(7w+10)$ b) $(7w-10)(7w-10)$ c) $7w-10$ d) $(49w^2-100)$

11- أحل المقدار $4x^2 + 20x + 25$:

- a) $(x+5)^2$ b) $(x-5)^2$ c) $(2x+5)^2$ d) $(2x+5)(2x-5)$

12- متوازي أضلاع مساحته $x^2 - 3x - 40$ متر مربعاً ، وطول قاعدته تساوي $(x-8)$ متر ، فإن ارتفاعه

يساوي : $(x-8)(x+5)$

- a) $(x+5)$ b) $(x+4)$ c) $(x+8)$ d) $(x-5)$

13- قطعة اثاث على شكل منشور خماسي حجمه $x^3 + 10x^2 + 21x$ متراً مكعباً ، $x(x^2 + 10x + 21)$

$$x(x+7)(x+3)$$

مساحة قاعدته $x(x+3)$ متراً مربعاً ، جد الارتفاع بدلالة x :

- a) $x(x+7)$ b) $(x+7)$ c) $(x+3)$ d) x

$$\frac{(x+2)(x+1)}{(2-x)(2+x)}$$

14- أبسط صورة للمقدار $\frac{x^2+4x+4}{4-x^2}$

$$a) \frac{x+2}{2-x}$$

$$b) \frac{x+2}{x-2}$$

$$c) \frac{-(x+2)}{2-x}$$

$$d) -1$$

15- جدار مربع الشكل ، يراد تغطيته بورق جدران ، إذا كانت مساحة الجدار $4x^2 + 24x + 36$ متر مربع ، أجد

طول الجدار بدلالة x

$$a) (2x+6)^2$$

$$b) x+6$$

$$c) (2x-6)(2x+6)$$

$$d) 2x+6$$

16- أحل المقدار $p^2 - 144$:

- a) $(p-11)(p+11)$ b) $(p-12)(p-12)$ c) $(p+12)(p-12)$ d) $(p-12)^2$

17- قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $x^2 + x - 42$ متراً مربعاً ، جد أبعادها الممكنة بدلالة x

$$(x+7)(x-6)$$

$$a) (x-6)(x+7)$$

$$b) (x-7)(x+8)$$

$$c) (x+6)(x-7)$$

$$d) (x-1)(x+42)$$

الناتج: يتعرف الصيغة القياسية للمعادلة الخطية. يمثل
المعادلة الخطية بيانياً.

المعادلات الخطية بمتغيرين

الأول : المعادلة الخطية
صورة القياسية

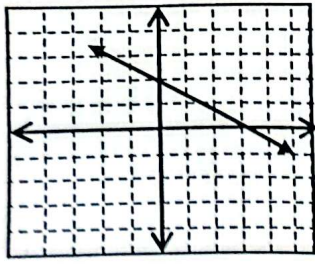
السؤال الأول: حدد أي المعادلات الآتية خطية، وإذا كانت خطية اكتبها على الصورة القياسية:

$\frac{1}{x} - \frac{2}{y} = 7$ غير خطية	$x + 2 = 5y + 7x$ خطية $x - 7x - 5y = -2$ $-6x - 5y = -2$
$2xy + 7 = 3x$ غير خطية	$\frac{x}{4} = 3y + 2$ خطية $\frac{x}{4} - 3y = 2$

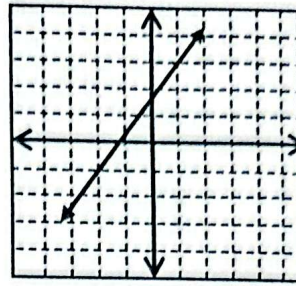
السؤال الثاني: حدد المقطعين x, y لكل معادلة مما يأتي:

$2x + 4y = 3$ مقطع y : $x = 0$ $0 + 4y = 3$ $4y = 3$ $y = \frac{3}{4}$ مقطع x : $y = 0$ $2x + 0 = 3$ $2x = 3$ $x = \frac{3}{2}$	$y = 5 - x$ مقطع y : $x = 0$ $y = 5 - 0$ $y = 5$ مقطع x : $y = 0$ $0 = 5 - x$ $x = 5$
$y = 6 - 5x$ مقطع y : $x = 0$ $y = 6 - 0$ $y = 6$ مقطع x : $y = 0$ $0 = 6 - 5x$ $-5x = -6$ $x = \frac{6}{5}$	$x + 2 = 5y$ مقطع y : $x = 0$ $0 + 2 = 5y$ $y = \frac{2}{5}$ مقطع x : $y = 0$ $x + 2 = 0$ $x = -2$

السؤال الثالث: حدد المقطعين x, y لكل معادلة مما يأتي:



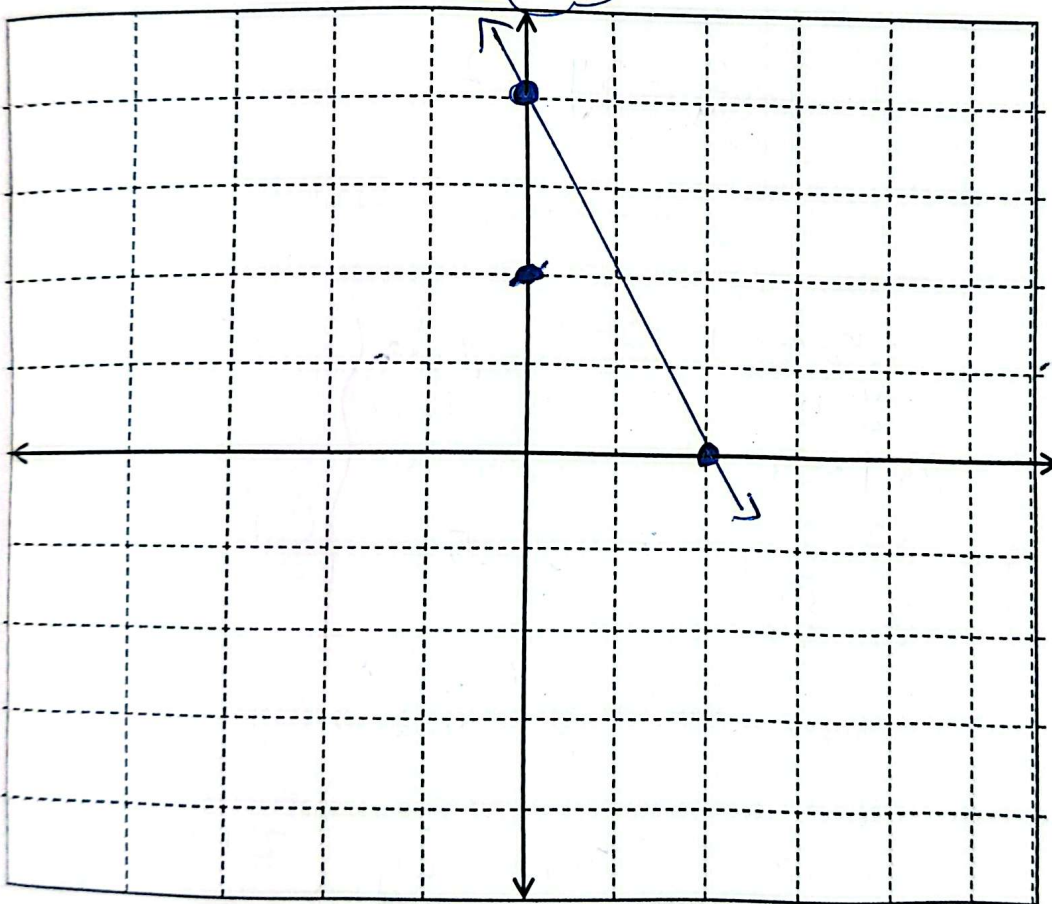
مقطع x هو 3
مقطع y هو 2



مقطع x هو -1
مقطع y هو 2

مقطع x هو 2
 $y = 0$
 $2x + 0 = 4$
 $x = 2$
(2, 0)

السؤال الثالث: مثل المعادلة $2x + y = 4$ بيانياً.



مقطع y هو 4
 $x = 0$
 $0 + y = 4$
 $y = 4$
(0, 4)

انتهت ورقة العمل

الميل الثاني : ميل المستقيم

المعادلات الخطية بمتغيرين

النتاج: يجد ميل المستقيم الذي يمر بنقطتين أو إحداثي أحد النقطتين إذا عُلِمَ ميله.
يحل مسائل من واقع الحياة على ميل المستقيم.

الميل الأول: أوجد ميل المستقيم المار بكل نقطتين مما يأتي:

x_1, y_1, x_2, y_2

1) $(2, 3), (-2, 5)$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 3}{-2 - 2} = \frac{2}{-4} = -\frac{1}{2}$$

2) $(-1, 3), (-2, 3)$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 3}{-2 - -1} = \frac{0}{-1} = 0$$

3) $(-5, 7), (-5, 8)$
 x_1, y_1, x_2, y_2

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{8 - 7}{-5 - -5} = \frac{1}{0} \text{ الميل غير معرف}$$

الميل الثاني: أوجد قيمة x التي تجعل ميل المستقيم (m) المار بالنقطتين مما يأتي على نحو ما هو معطى:

x_1, y_1, x_2, y_2

$(6, 2), (x, -6), m = 2$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

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

$$2 = \frac{-8}{x - 6}$$

$$2x - 12 = -8$$

$$2x = 4$$

$$x = 2$$

$(8, -2), (x, -6), m = 4$
 x_1, y_1, x_2, y_2

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$4 = \frac{-6 - -2}{x - 8}$$

$$4 = \frac{-4}{x - 8}$$

$$4x - 32 = -4$$

$$4x = 28$$

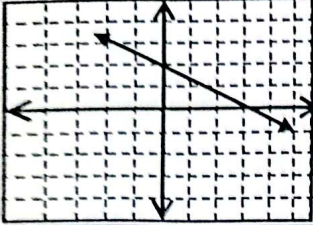
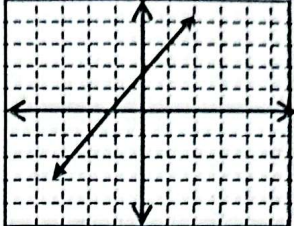
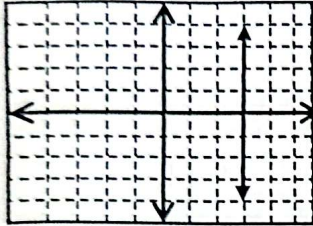
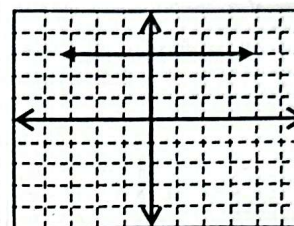
$$x = 7$$

Page

العام الدراسي 2025-2026

الكلية العلمية الإسلامية / جبل عمان - الجببة

السؤال الثالث: أحدد ما إذا كان ميل كل مستقيم مما يأتي سالبًا أم موجبًا أم صفر أم غير معرف:

	ميل سالب		ميل موجب
	ميل غير معرف		ميل صفر

انتهت ورقة العمل

النتاج: كتابة معادلة المستقيم بصيغة الميل والمقطع.

المعادلات الخطية بمتغيرين

الدرس الثالث: يكتب معادلة المستقيم بصيغة الميل والمقطع

1) أكتب معادلة المستقيم الذي ميله (1) والمقطع y له (-1) بصيغة الميل والمقطع.

$$y = mx + b$$

$$y = 1x + -1$$

$$y = x - 1$$

معادلة المستقيم الذي مقطعه y يساوي 2 وميله 5 بصيغة الميل والمقطع.

$$y = mx + b$$

$$y = 5x + 2$$

مقطع y

معادلة المستقيم الأفقي الذي يقطع المحور y في النقطة $(0, -2)$ بصيغة الميل والمقطع.

$$y = mx + b$$

$$m = 0$$

$$y = 0x + -2$$

$$y = -2$$

انتهت ورقة العمل

السؤال الاول: اكتب معادلة المستقيم في كل من الحالات الآتية:

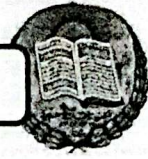
(2) يمر بالنقطة (4, 0) وميله -2 $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 0 = -2(x - 4)$ $y = -2x + 8$	(1) يمر بالنقطة (2, 3) وميله 5 $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 3 = 5(x - 2)$ $y - 3 = 5x - 10$ $y = 5x - 7$
(4) يمر بنقطة الاصل وميله 1 (0, 0) $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 0 = 1(x - 0)$ $y = x$	(3) يمر بالنقطتين (1, 6) (-1, 2) $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - 6}{-1 - 1} = \frac{-4}{-2} = 2$ نختار نقطة $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 6 = 2(x - 1)$ $y - 6 = 2x - 2$ $y = 2x + 4$
(6) يمر بالنقطة (0, 3) وميله 2 $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 3 = 2(x - 0)$ $y - 3 = 2x$ $y = 2x + 3$	(5) يوازي محور x ويمر بالنقطة (3, 5) $m = 0$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 5 = 0(x - 3)$ $y - 5 = 0$ $y = 5$

انتهت ورقة العمل

مثال الاول: اكتب معادلة المستقيم في كل من الحالات الآتية:

(1) يمر بالنقطة (2, 3) ويوازي المستقيم $m = 2 \leftarrow y = 2x - 3$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 3 = 2(x - 2)$ $y - 3 = 2x - 4$ $y = 2x - 1$	(2) يمر بالنقطة (4, 0) ويوازي المستقيم $m = -3 \leftarrow y = 2 - 3x$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 0 = -3(x - 4)$ $y = -3x + 12$
(3) يمر بالنقطة (-1, 2) ويعامد المستقيم $m = 2 \leftarrow y = 2x + 2$ $m_{\text{العمودي}} = -\frac{1}{2}$ $y - 2 = -\frac{1}{2}(x + 1)$ $y - 2 = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2} + 2$ $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$	(4) يمر بالنقطة (2, 2) ويعامد المستقيم $m = -1 \leftarrow y = 2 - x$ $m_{\text{العمودي}} = 1$ $y - 2 = 1(x - 2)$ $y - 2 = x - 2$ $y = x$
(5) يمر بالنقطة (0, 5) ويعامد المستقيم $m = \frac{1}{2} \leftarrow y = \frac{1}{2}x + 3$ $m_{\text{العمودي}} = -2$ $y - 5 = -2(x - 0)$ $y - 5 = -2x$ $y = -2x + 5$	(6) يمر بالنقطة (1, 3) ويوازي المستقيم $m = 5 \leftarrow y = 5x + 2$ $y - 3 = 5(x - 1)$ $y - 3 = 5x - 5$ $y = 5x - 2$

انتهت ورقة العمل



- أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :
-1 ميل المستقيم $y = -4x + 2$ هو :

a) 2 b) -2 c) -4 d) 4

-2 مقطع y للمستقيم $y = -3x + 4$ يساوي :

a) -3 b) 4 c) $\frac{4}{3}$ d) $-\frac{4}{3}$

$$y-1 = 2(x+2)$$

-3 معادلة المستقيم الذي ميله 2 ويمر بالنقطة $(-2, 1)$: $y-1 = 2x+4 \rightarrow y = 2x+5$

a) $y = 2x+5$ b) $y = -2x+4$ c) $y = 2x-4$ d) $y = -2x-4$

$$y-0 = -1(x-5)$$

-4 معادلة المستقيم ميله -1 ومقطع x يساوي 5 هي :

a) $y = -x+5$ b) $y = x+5$ c) $y = -x-5$ d) $y = x-5$

-5 ميل المستقيم المار بالنقطتين $(-3, -5), (-2, 7)$: $\frac{7-(-5)}{-2-(-3)} = \frac{12}{-1} = -12$

a) 12 b) -12 c) 2.4 d) $\frac{1}{12}$

$$y-4 = 0(x+3)$$

-6 معادلة المستقيم الذي يوازي محور x ويمر بالنقطة $(-3, 4)$: $y-4 = 0 \rightarrow y = 4$

a) $y = -3x+4$ b) $x = -3$ c) $y = 4$ d) $y = -3$

$$y-2 = 2(x-7)$$

-7 معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(7, 2)$ ويوازي المستقيم $y = 2x-3$: $m=2$: $y-2 = 2(x-7) \rightarrow y = 2x-12$

a) $y = 2x-12$ b) $y = 2x-14$ c) $y = -3x-7$ d) $y = 7x+2$

-8 أي من المعادلات الآتية معادلة خطية :

a) $xy - 5x + 6 = 0$ b) $x + 7y^3 = 10$ c) $5y = 6x - 11$ d) $\frac{y}{x} + 2x = -7$

-9 المعادلة الخطية المكتوبة بالصورة القياسية هي :

a) $3x^2 - 6 = 2y$ b) $2x - 3y = 5$ c) $-2x^3 - \frac{4}{3}y = 10$ d) $xy - 2y = 13$

تمثل معادلة المستقيم $x + 2y = 63$ العلاقة بين ارتفاع طائفة عمودية بالأمتار ، والزمن بالثواني

الزمن لوصولها الى سطح الأرض ، أجد مقطع y :

- a) 31 b) 2

d) 31.5

1- تتحرك مركبة حسب العلاقة $4y = 6 - 2x$ ، حيث y كمية الوقود باللترات المتبقية في خزان السيارة بعد إنقضاء ساعة ، بعد كم ساعة ينفذ الوقود (مقطع x) : $y = 0$

- a) 4 b) 3

c) 1.5 d) 6

12- معادلة المستقيم المار بالنقطتين $(-3, -5), (-2, 7)$: $m = 12$

$y - 7 = 12(x + 2)$
 $y - 7 = 12x + 24$
 $y = 12x + 31$

13- معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(-1, -3)$ ويعامد المستقيم $y = -3x + 5$ هي : $m = -3$

a) $y = 3x + \frac{-8}{3}$
 $= \frac{1}{3}x - 8$

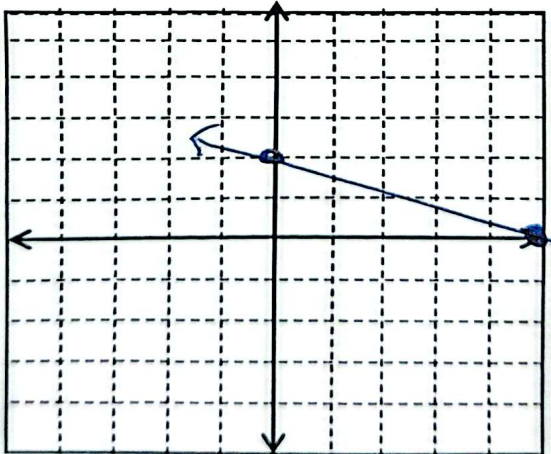
b) $y = \frac{1}{3}x + \frac{-8}{3}$

c) $y = \frac{-1}{3}x + \frac{-8}{3}$

d) y

$y + 3 = \frac{1}{3}(x + 1)$
 $y + 3 = \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$
 $y = \frac{1}{3}x - \frac{8}{3}$

14- أمثل المعادلة الآتية $2y - 5x = -10$ بيانياً :



مقطع y :

$x = 0$

$2y = -10$

$y = -5$

$(0, -5)$

مقطع x :

$y = 0$

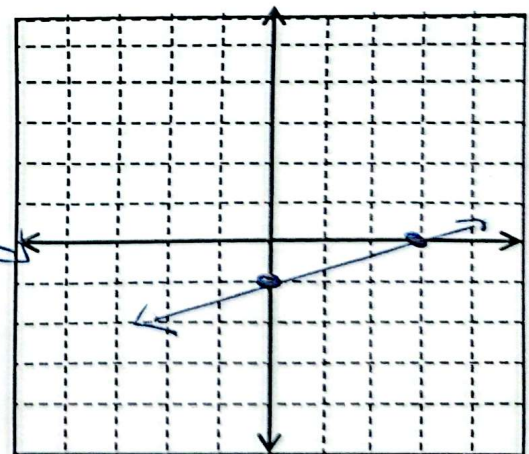
$0 - 5x = -10$

$-5x = -10$

$x = 2$

$(2, 0)$

15- أمثل المعادلة الآتية $y = -3x - 3$ بيانياً :



مقطع y :

$x = 0$

$y = 0 - 3$

$y = -3$

$(0, -3)$

مقطع x :

$y = 0$

$0 = -3x - 3$

$-3x = 3$

$x = -1$

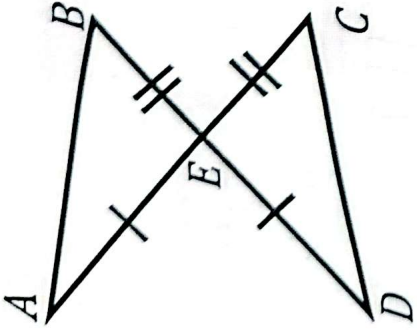
$(-1, 0)$

النتائج: 1- إثبات تطابق مثلثين باستعمال حالاتي SSS و SAS.
2- إثبات تطابق مثلثين قائمي الزاوية باستعمال حالة HL

المثلثات المتطابقة

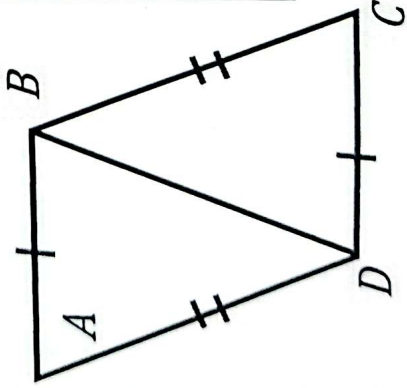
الدرس الأول : تطابق المثلثات

السؤال الأول: أثبت أن المثلثين $\triangle ABE$ و $\triangle DCE$ المتطابقان .



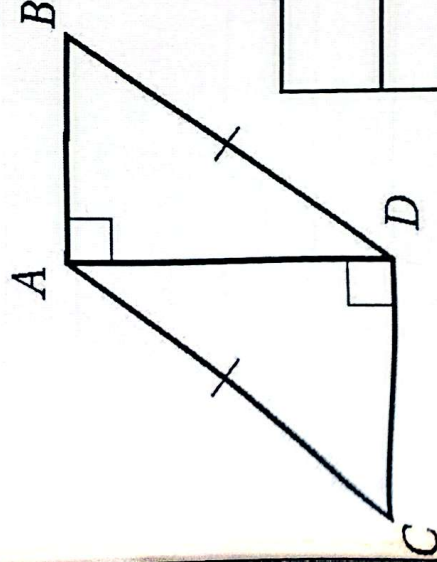
العبارات	المبررات
$\overline{AE} \cong \overline{DE}$	معطى
$\overline{BE} \cong \overline{CE}$	معطى
$\angle AEB \cong \angle DEC$	زاويتان متقابلتان بالرأس
$\triangle ABE \cong \triangle DCE$	SAS

السؤال الثاني: أثبت أن المثلثين $\triangle ABD$ و $\triangle CBD$ المتطابقان .



العبارات	المبررات
$\overline{AB} \cong \overline{CB}$	معطى
$\overline{AD} \cong \overline{CD}$	معطى
$\overline{BD} \cong \overline{BD}$	خط مشترك
$\triangle ABD \cong \triangle CBD$	SSS

السؤال الثالث: أثبت أن $\triangle ABD$ و $\triangle DCA$ متطابقان .



المبررات	العبارات
معطى (وتر)	$\overline{BD} \cong \overline{AC}$
خط مشترك (أساس)	$\overline{AD}$
زاوية قائمة	$\angle A \cong \angle D$
HL	$\triangle ADB \cong \triangle ADC$

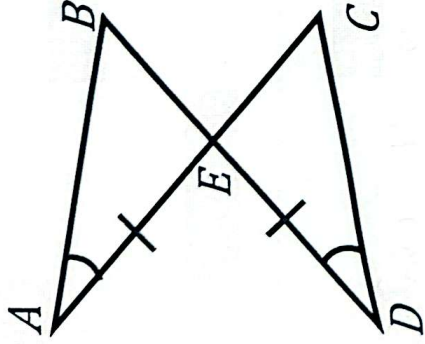
انتهت بحمد الله

الناتج: إثبات تطابق مثلثين باستعمال حالتى ASA و AAS .

المثلثات المتطابقة

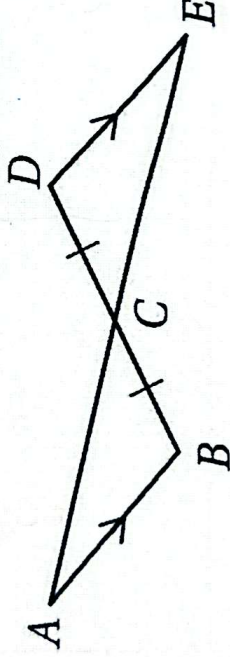
الدرس الثاني : تطابق المثلثات (ASA, AAS)

السؤال الأول: أثبت أن $\triangle ABE$ و $\triangle DCE$ المبيينين في الشكل المجاور متطابقان.



المبررات	العبارات
معطى	$\overline{AE} \cong \overline{DE}$
معطى	$\angle EAB \cong \angle EDC$
متطابقان بالرأس	$\angle CED \cong \angle BEA$
ASA	$\triangle DEC \cong \triangle AEB$

السؤال الثاني: أثبت أن $\triangle ABC$ و $\triangle EDC$ المبيينين في الشكل المجاور متطابقان.



المبررات	العبارات
معطى	$\overline{BC} \cong \overline{DC}$
متطابقان بالرأس	$\angle ACB \cong \angle DCE$
متساوية أضلاعاً	$\angle ABC \cong \angle EDC$
ASA	$\triangle ABC \cong \triangle EDC$

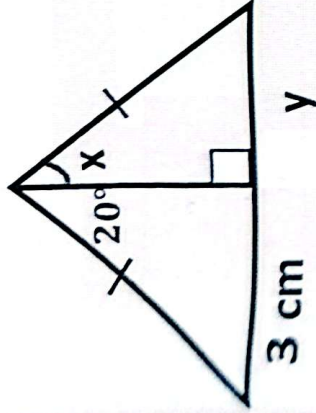
انتهت بحمد الله

الناتج: 1- استعمل خصائص المثلثات المتطابقة الضلعين.
2- استعمل خصائص المثلثات المتطابقة الأضلاع.

المثلثات المتطابقة

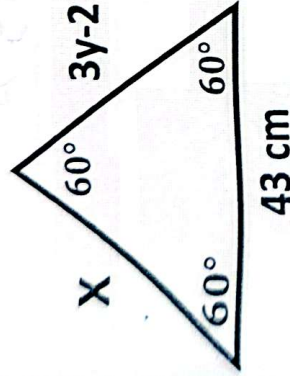
الدرس الثالث: المثلثات المتطابقة الضلعين والمثلثات المتطابقة الأضلاع

السؤال الأول: أجد قيمة كل من x و y في كل مما يلي مبررا اجابتك .



$$x = 20^\circ$$

$$y = 3 \text{ cm}$$

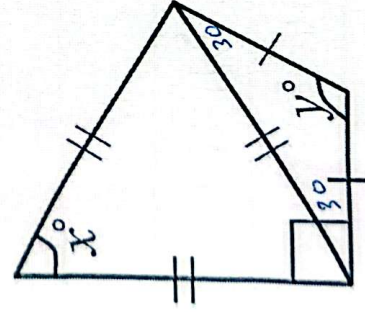


$$3y - 2 = 43$$

$$3y = 45$$

$$y = 15$$

$$x = 43 \text{ cm}$$



$$x = 60^\circ$$

$$y = 180 - 30 - 30$$

$$y = 120$$

انتهت بحمد الله

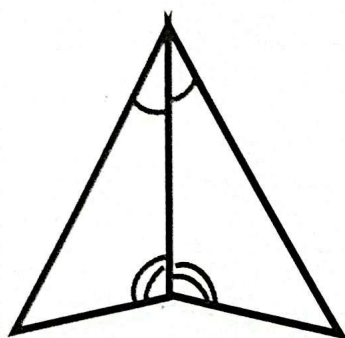
الناتج: 1- يميز حالات تطابق المثلثات ويحل مسائل عليها.

2- يميز خصائص المثلثات المتطابقة الاضلاع و خصائص المثلثات المتطابقة الضلعين .

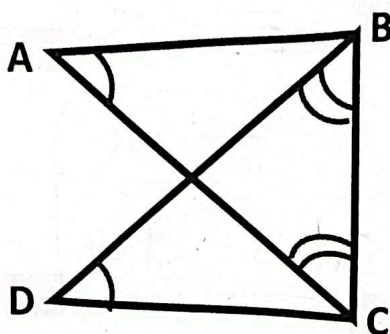
المثلثات المتطابقة

ورقة عمل شاملة للوحدة

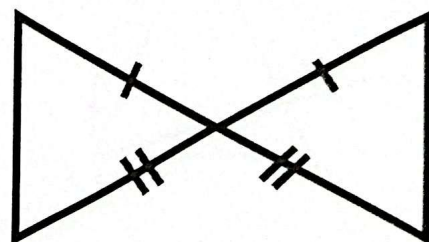
س1: املأ الفراغ بما يناسبه من حالات تطابق المثلثات في المثلثات الآتية اذا كانت متطابقة :



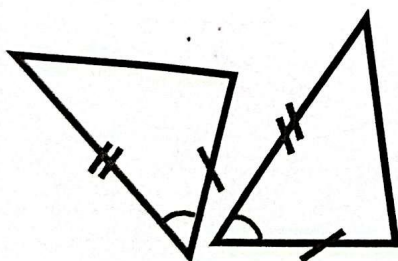
ASA



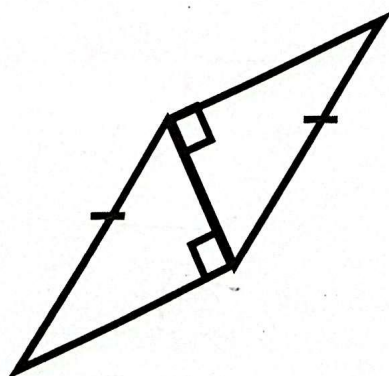
AAS



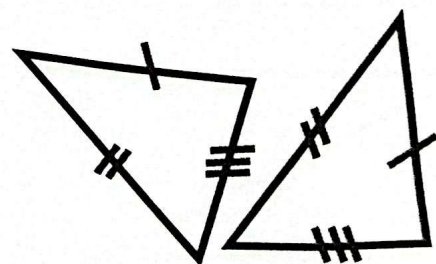
SAS



SAS

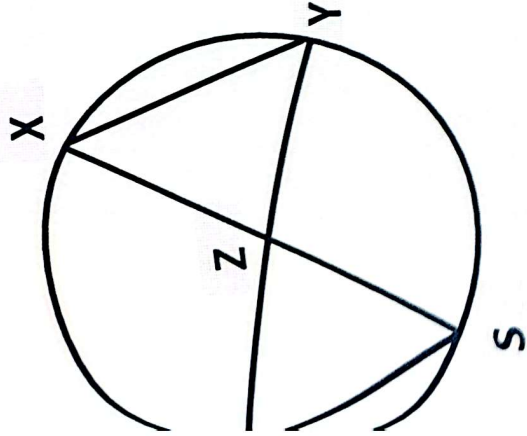


HL



SSS

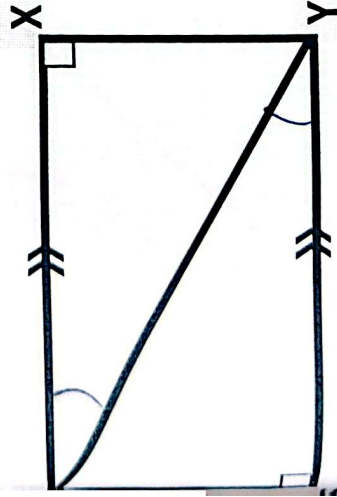
السؤال الثاني: استعمل المعلومات المعطاة في الشكل الاتي لإثبات ان
 علماء بأن $\triangle XYZ \cong \triangle SRZ$ مركز الدائرة مع كتابة البرهان لإثبات ذلك



$\overline{ZX} \cong \overline{ZY}$	نصف قطر	{	المباين
$\overline{ZY} \cong \overline{ZR}$	نصف قطر		المباين
$\angle RZS \cong \angle YZx$	متساوية بالرأس		المباين

$\triangle XYZ \cong \triangle SRZ$ SAS

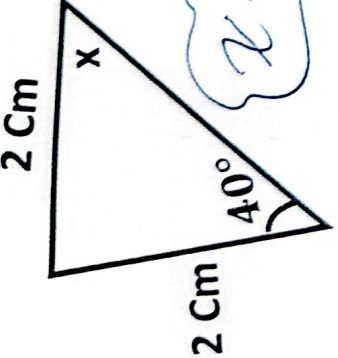
مع كتابة البرهان لإثبات ذلك : $\triangle XYZ \cong \triangle SZY$



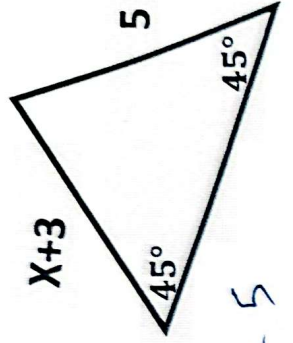
$\overline{ZY}$	المباين	{	المباين
$\angle XZY \cong \angle SYZ$	مباينتان داخليا		المباين
$\angle S \cong \angle X$	مباينتان داخليا		المباين

$\triangle XYZ \cong \triangle SZY$ AAS.

السؤال الثالث: جد قيمة المتغير في كل شكل مما يأتي مبررا اجابتك :

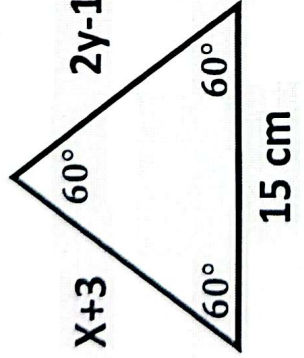


$x = 40$



$x+3 = 5$

$x = 2$



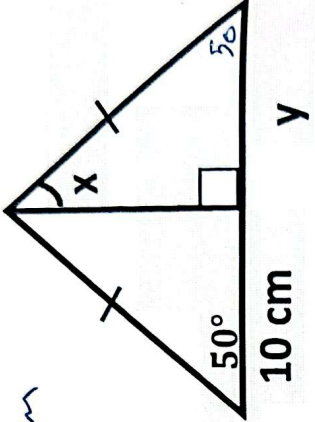
$2y-1 = 15$

$2y = 16$

$y = 8$

$x+3 = 15$

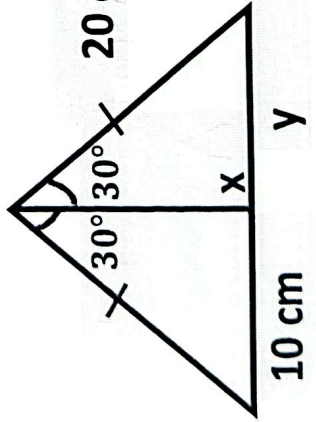
$x = 12$



$y = 10 \text{ cm}$

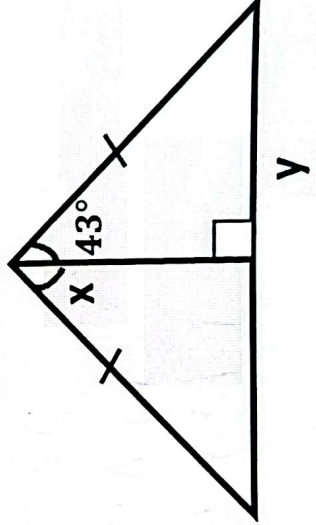
$x = \frac{80}{2}$

$x = 40$



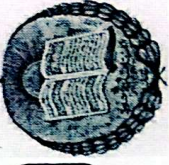
$x = 10$

$y = 10 \text{ cm}$

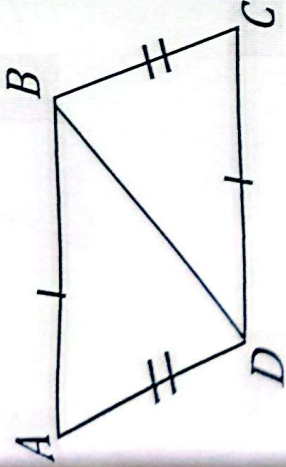


$x = 43$

$y = 5 \text{ cm}$

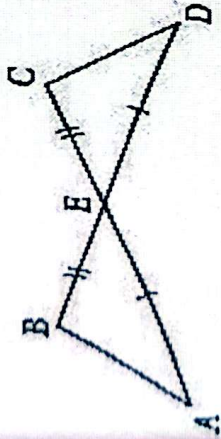


السؤال الرابع- أثبت أن $\triangle ABD$, $\triangle CDB$ المبرهنين في الشكل المجاور متطابقان .



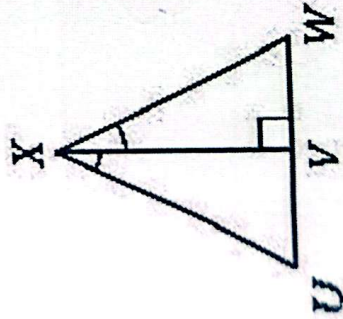
المبررات	العبارات
معطى	$\overline{BC} \cong \overline{AD}$
معطى	$\overline{AB} \cong \overline{DC}$
مطلوب إثبات	$\overline{BD}$
SSS	$\triangle ABD \cong \triangle CDB$

السؤال الخامس- أثبت أن المثلثين $\triangle ABE$ و $\triangle DCE$ المبرهنين في الشكل المجاور متطابقان



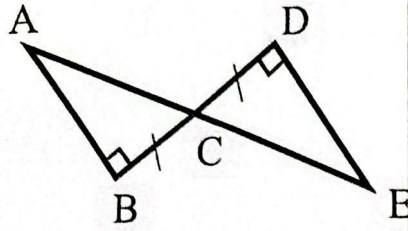
المبررات	العبارات
معطى	$\overline{BE} \cong \overline{CE}$
معطى	$\overline{AE} \cong \overline{DE}$
؛ أو إثباته متعلقاً بالزاوية الرأسية	$\angle BEA \cong \angle CED$
SAS	$\triangle ABE \cong \triangle DCE$

السؤال السادس- أثبت أن المثلثين $\triangle UWX$ و $\triangle VWX$ المبرهنين في الشكل المجاور



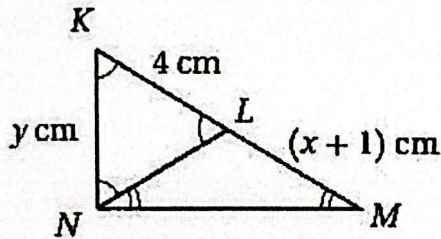
المبررات	العبارات
معطى	$\angle WXU \cong \angle WXV$
؛ أو إثباته قائمتاً	$\angle XWU \cong \angle XWV$
مطلوب إثبات	$\overline{XW}$
ASA	$\triangle UWX \cong \triangle VWX$

السؤال السابع- في الشكل المجاور، إذا علمت أن $BC \cong DC$ ، فأثبت أن $\triangle ABC \cong \triangle EDC$ مع كتابة البرهان لإثبات ذلك.



المبررات	العبارات
معطى	$\overline{BC} \cong \overline{DC}$
زاويتان متماثلتان	$\angle B \cong \angle D$
متقابلتان بالرأس	$\angle ECD \cong \angle ACB$
ASA	$\triangle ABC \cong \triangle EDC$

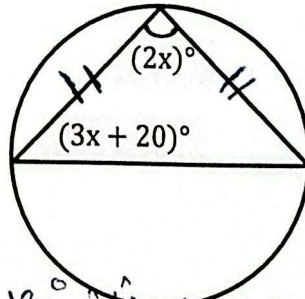
السؤال الثامن- أجد قيمة المتغير في كل شكل مما يأتي مبرراً إجابتك .



$$y = 4$$

$$x + 1 = 4$$

$$x = 3$$

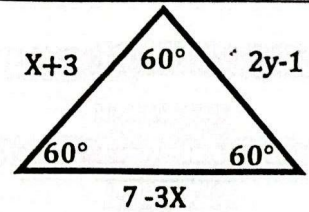


$$3x + 20 + 3x + 20 + 2x = 180$$

$$8x + 40 = 180$$

$$\frac{8x}{8} = \frac{140}{8}$$

$$x = 17.5$$



$$x + 3 = 7 - 3x$$

$$4x + 3 = 7$$

$$4x = 4$$

$$x = 1$$

$$2y - 1 = x + 3$$

$$2y - 1 = 1 + 3$$

$$2y - 1 = 4$$

$$2y = 5$$

$$y = 2.5$$

انتهت بحمد الله