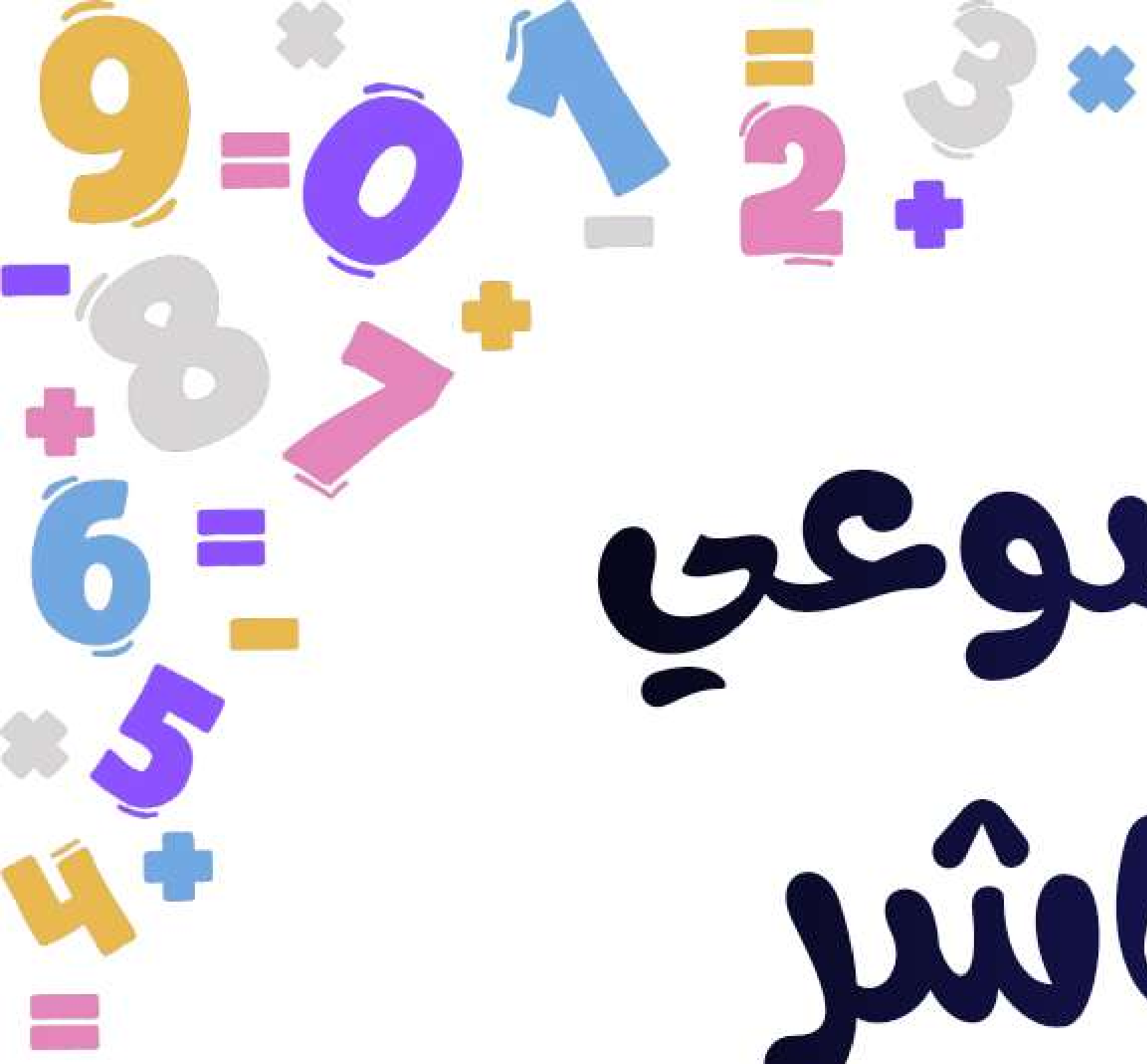




حل

البنود الموضوعي

للمصف العاشر

الفصل الدراسي الأول



MATH

إعداد: شيرين فكري

البنود الموضوعية

■ في البنود من (1-5) اختر الإجابة (a) إذا كانت الإجابة صحيحة أو (b) إذا كانت الإجابة خاطئة:

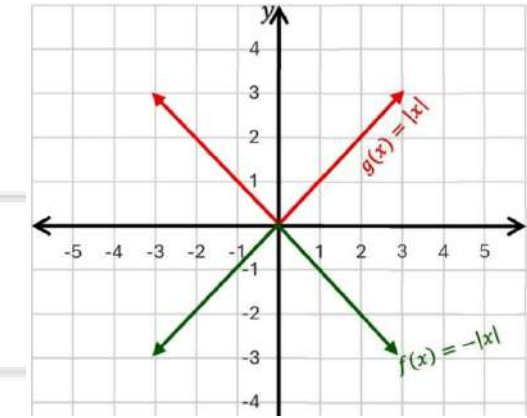
(a) (b)

(1) بيان الدالة $f(x)=|x|$ ينطبق على بيان الدالة $g(x)=x$
 f دالة مطلقة ، g دالة خطية

(a) (b)

(2) بيان الدالة $f(x)=|x|$ هو انعكاس لبيان الدالة $g(x)=-|x|$ حول

محور السينات
مع الرسم البيان يتضح أن بيان f هو انعكاس لبيان
الدالة g حول محور السينات



(a) (b)

(3) بيان الدالة $f(x)=|x-4|+2$ يمكن الحصول عليه بانسحاب بيان

الدالة $g(x)=|x|$ في الاتجاه المحدد 4 وحدات جهة اليمين ووحدة واحدة للأعلى

انسحاب وحدتان للأعلى. ازاحة أفقية 4 وحدات جهة اليمين

(a) (b)

(4) محور التماثل للدالة $f(x)=|x-3|$ هو $x=3$

معادلة محور التماثل $x = -\frac{b}{a}$ حيث $a=1$ ، $b=-3$ ، $c=0$

∴ $x=3$ محور التماثل للدالة f

(a) (b)

(5) مدى الدالة $f(x)=|x+3|-3$ هو $[-3, \infty)$

مدى الدالة هو $[c, \infty)$ حيث $a=1$ ، $b=3$ ، $c=-3$

$= [-3, \infty)$

■ في البنود من (1-2) اختر الإجابة الصحيحة :

(1) أي من الدوال التالية رأس مُنحناها $(-3, 2)$:

(a) $y=|x+3|+2 \rightarrow (-3, 2)$

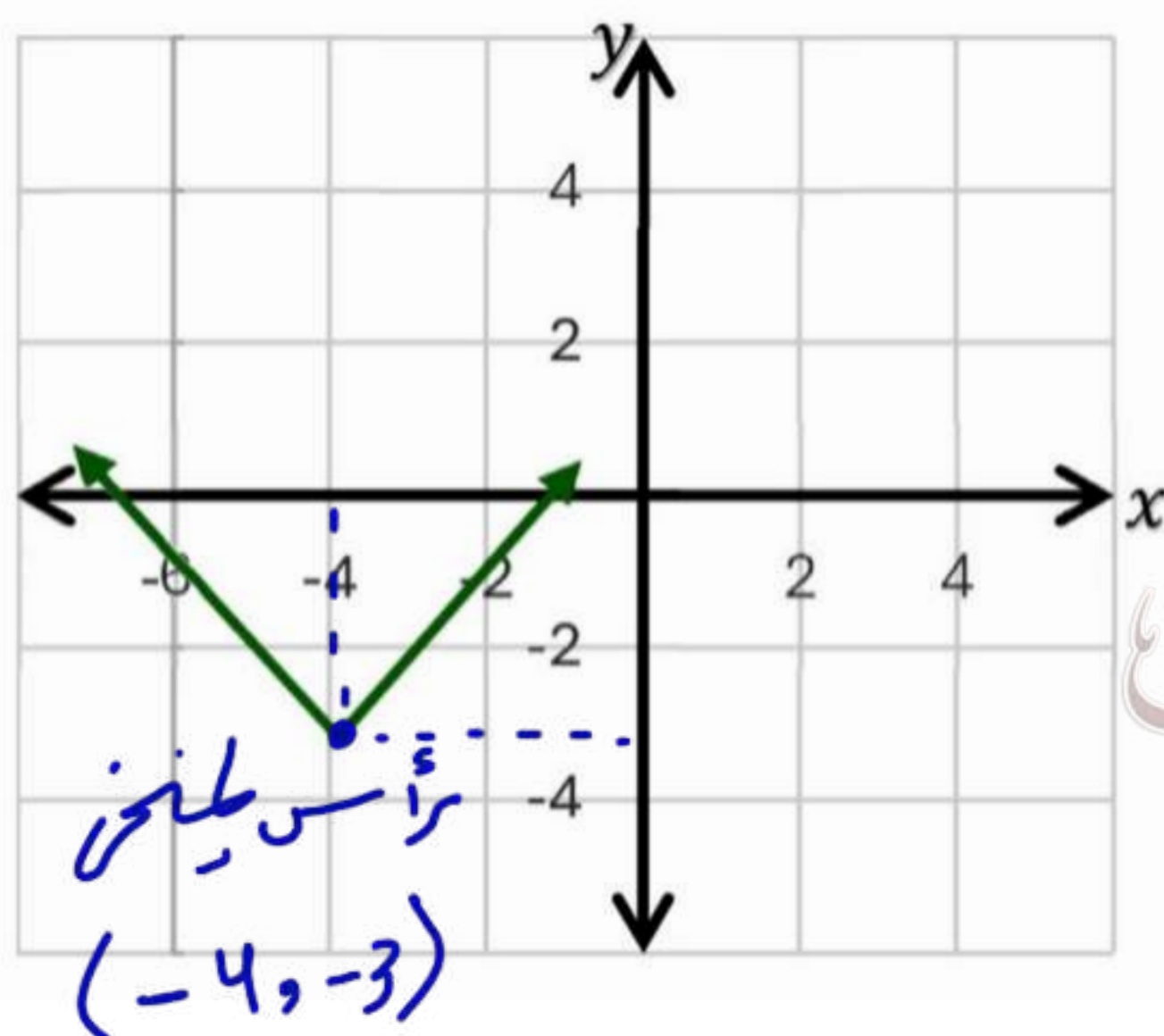
(b) $y=|x-3|+2 \rightarrow (3, 2)$

(c) $y=|x+3|-2 \rightarrow (-3, -2)$

(d) $y=|x-3|-2 \rightarrow (3, -2)$

رأس المنحنى هو $(-\frac{b}{a}, c) = (-3, 2)$

(2) أي من قواعد الدوال التالية تمثل منحنى الدالة المرسوم :



(a) $y=|x-4|-3$

(b) $y=|x-4|+3$

(c) $y=|x+4|+3$

(d) $y=|x+4|-3$

! انتبه

$$|a-x|=|x-a|$$

$$\sqrt{x^2}=|x|$$

$$|-x|=|x|$$

$$|-ax|=|ax|$$

$$\sqrt{(x+a)^2}=|x+a|$$

البنود الموضوعية

■ في البنود من (1-7) ظلل دائرة الإجابة الصحيحة :

حل المعادلة $|2x-1|=x+3$ هو (1)

(a) $x=1$

(b) $x=2$

(c) $x=-1$

(d) لا يوجد حل

$|2(1)-1| \neq 1+3$

$|2(2)-1| \neq 2+3$

$|2(-1)-1| \neq -1+3$

بالتعويض

حل المعادلة $|x+2|=x+2$ هو (2)

(a) $x=-2$

(b) $x \in (-2, \infty)$

(c) $x \in [-2, \infty)$

(d) $\emptyset$

في هذه الحالات نلتزم بشرط الحل

$x+2 \geq 0 \rightarrow x \geq -2 \rightarrow x \in [-2, \infty)$

حل المعادلة $|x-3|=|x+1|$ هو (3)

(a) $x=\pm 1$

(b) $x=-1$

(c) $x=1$

(d) $x=2$

$x=1 \rightarrow |1-3| = |1+1|$

بالتعويض

$x=-1 \rightarrow |-1-3| \neq |-1+1|$

$x=2 \rightarrow |2-3| \neq |2+1|$

مجموعة حل المعادلة $|x-3|=|3-x|$ هي (4)

(a) $\{3\}$

(b) $\{-3, 3\}$

(c) $\mathbb{R}$

(d) $\emptyset$

بالتعويض جميع قيم $x \in \mathbb{R}$ تحقق المعادلةحل المعادلة $|x-4|=|4-x|$ هو (5)

(a) $x=-4$

(b) $x=4$

(c) $\mathbb{R}$

(d) لا يوجد حل

بالتعويض جميع قيم $x \in \mathbb{R}$ تحقق المعادلةحل المعادلة $|2x-3|=|x+3|$ هو (6)

(a) $x=0, x=6$

(b) $x=-5, x=0$

(c) $x=5, x=6$

(d) $x=\pm 6$

$x=-6$ لا يتحقق

$x=-5$ لا يتحقق

بالتعويض بالآلة

$x=6$ يتحقق

$x=5$ لا يتحقق

$x=0$ يتحقق

مجموعة حل المعادلة $|x-2|+x=2$ هي (7)

(a) $\emptyset$

(b) $(-\infty, 2)$

(c) $(-\infty, 2]$

(d) $\{2\}$

بالتعويض نجد أن $x \in (-\infty, 2]$

البنود الموضوعية

■ في البنود من (1-3) اختر الإجابة (a) إذا كانت الإجابة صحيحة أو (b) إذا كانت الإجابة خاطئة :

(1) جذرا المعادلة $x^2 - 5x + 6 = 0$ هما جذران حقيقيان متساويان (a) (b)

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-5)^2 - 4(1)(6) = 1 > 0$$

∴ الجذران حقيقيان مختلفان

(2) المعادلة $x^2 - 4x + 4 = 0$ لها جذران حقيقيان متساويان (a) (b)

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-4)^2 - 4(1)(4) = 0$$

∴ الجذران حقيقيان متساويان

(3) جذرا المعادلة $x^2 + 9 = 0$ هما 3 ، -3 (a) (b)

$$x^2 = -9$$

$$\therefore x \notin \mathbb{R}$$

■ في البنود من (1-7) اختر الإجابة الصحيحة :

(1) المعادلة $x^2 - 6x + 9 = 0$

(a) لها جذران حقيقيان مختلفان

(b) لها جذران حقيقيان متساويان

(c) ليس لها جذور حقيقية

(d) ليس أيًا مما سبق

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-6)^2 - 4(1)(9) = 0$$

(2) المعادلة $x^2 + 4x + 5 = 0$

(a) لها جذران حقيقيان مختلفان

(b) لها جذران حقيقيان متساويان

(c) ليس لها جذور حقيقية

(d) ليس أيًا مما سبق

$$\Delta = b^2 - 4ac = (4)^2 - 4(1)(5) = -4 < 0$$

∴ ليس لها جذور حقيقية

(3) جذرا المعادلة $x^2 - 3x - 4 = 0$ هما:

(a) -1,4

(b) 1,4

(c) -2,2

(d) -1,3

بالإشارة لضغط [5] Mode لاجابات

(4) حل المعادلة $x^2 = 9$ هو:

(a) 3

(b) -3

(c) ± 3

(d) لا يوجد حل

$$x^2 = 9 \longrightarrow \sqrt{x^2} = \sqrt{9} \longrightarrow |x| = 3 \longrightarrow x = \pm 3$$

(5) جذرا المعادلة $2x^2 - 7x + 3 = 0$ هما:

(a) $\frac{1}{2}, 3$

(b) 1,3

(c) 2,3

(d) $1, \frac{3}{2}$

بالإشارة

(6) حل المعادلة $x^2 - 25 = 0$ هو:

(a) 5

(b) -5

(c) ± 5

(d) لا يوجد حل

$$x^2 = 25 \longrightarrow x = \pm 5$$

(7) المعادلة التي مجموع جذريها يساوي 5 فيما يلي:

(a) $(x+1)(x+4)=0$ $L=-1, m=-4$ (b) $x(x-5)=0$ $L=0, m=5$

(c) $(x-1)(x+6)=0$ $L=1, m=-6$ (d) $(x-5)(x+1)=0$ $L=5, m=-1$

(a) $L+m = -1 + (-4) = -5$

(c) $L+m = 1 + (-6) = -5$

(b) $L+m = 0 + 5 = 5$

(d) $L+m = 5 + (-1) = 4$

البند الموضوعية

■ في البنود (1-6) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) إذا كان ناتج ضرب جذري المعادلة التربيعية $x^2 - 3x + c = 0$ يساوي 2 فإن c يساوي:

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

$$l \cdot m = \frac{c}{a} \quad : a = 1$$

$$2 = \frac{c}{1} \longrightarrow c = 2$$

(2) إذا كان مجموع جذري المعادلة $x^2 - ax + 6 = 0$ يساوي 5 فإن a يساوي:

- (a) -6 (b) -5 (c) 5 (d) 6

$$l + m = -\frac{b}{a} \quad : a = 1, b = -a$$

$$\therefore 5 = \frac{a}{1} \longrightarrow a = 5$$

(3) إذا كان أحد جذري المعادلة $x^2 - (m+2)x + 3 = 0$ هو معكوس جمعي للآخر فإن m تساوي:

- (a) 3 (b) 2 (c) -2 (d) -3

$$\therefore l + m = -\frac{b}{a}$$

$$0 = \frac{m+2}{1} \longrightarrow m+2 = 0 \longrightarrow m = -2$$

(4) عدنان حقيقيان مجموعهما 2 و حاصل ضربهما -35 هما:

- (a) 5, 7 (b) -5, -7 (c) -7, 5 (d) 7, -5
- $$5 + 7 = 12 \quad -5 + (-7) = -12 \quad -7 + 5 = -2 \quad 7 + (-5) = 2$$
- $$5 \times 7 = 35 \quad -5 \times -7 = 35 \quad -7 \times 5 = -35 \quad 7 \times -5 = -35$$

(5) حاصل ضرب جذري المعادلة $x(2x-3)=7$ يساوي:

- (a) $-\frac{3}{2}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) $-\frac{7}{2}$ (d) $\frac{7}{2}$

$$x(2x-3) = 7$$

$$2x^2 - 3x - 7 = 0 \longrightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{65}}{4}$$

$$\left(\frac{3 + \sqrt{65}}{4}\right) \left(\frac{3 - \sqrt{65}}{4}\right) = -\frac{7}{2}$$

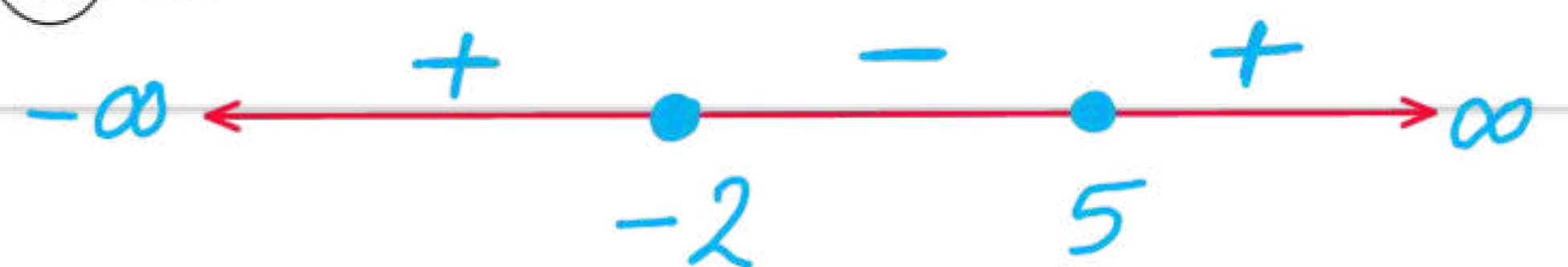
البند الموضوعية

■ في البند من (1-5) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) مجموعة حل المتباينة $(x+2)(x-5) > 0$ هي:

- (a) $(-2, 5)$
(c) $(-\infty, -2) \cup (5, \infty)$

- (b) $[-2, 5]$
(d) $\mathbb{R}$

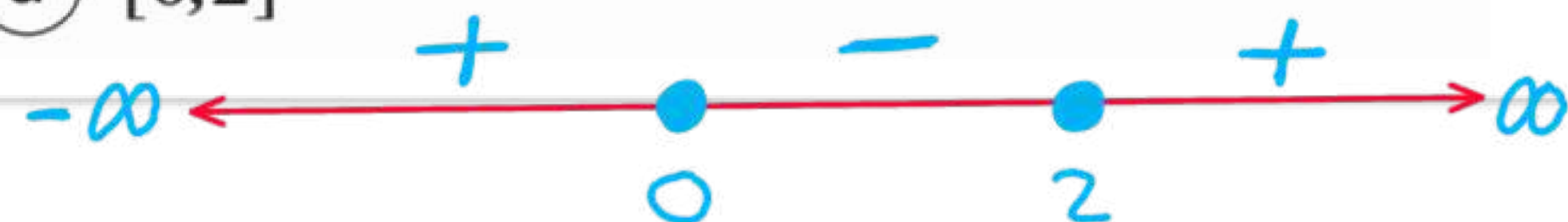


$$= (-\infty, -2) \cup (5, \infty)$$

(2) مجموعة حل المتباينة $x^2 - 2x < 0$ هي:

- (a) $(0, 2)$
(c) $(2, \infty)$

- (b) $[-\infty, 0]$
(d) $[0, 2]$

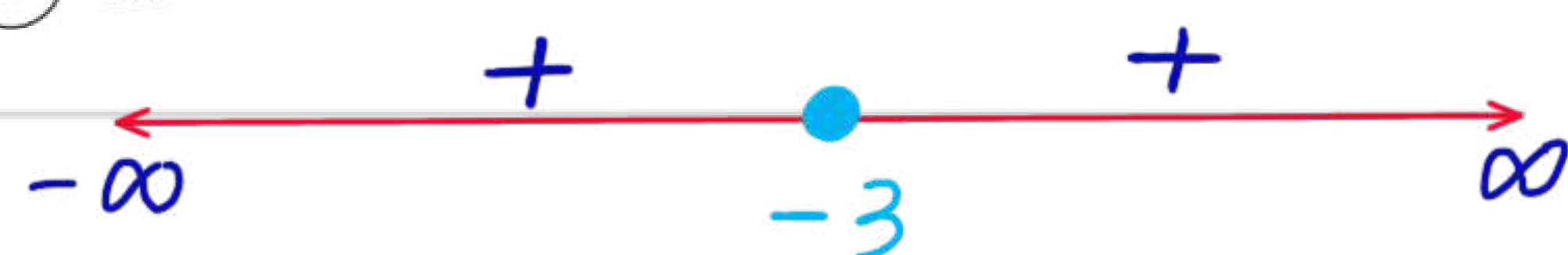


$$= (0, 2)$$

(3) مجموعة حل المتباينة $x^2 + 6x + 9 \leq 0$ هي:

- (a) $(-\infty, -3] \cup [3, \infty)$
(c) $[-3, 3]$

- (b) $\{-3\}$
(d) $\mathbb{R}$



(4) أي مما يلي ليس حلاً للمتباينة $4x^2 - 4x - 5 > 0$

(a) 60

(b) -20

(c) 2

(d) 0

بالتحريص $4x^2 - 4x - 5 < \text{A/c } 60 = 14155$ $4x^2 - 4x - 5 < \text{A/c } 2 = 3$

$4x^2 - 4x - 5 < \text{A/c } -20 = 1675$ $4x^2 - 4x - 5 < \text{A/c } 0 = -5$

(5) أي من المتباينات التالية حلها نفس حل المتباينة $-2x^2 + 5x - 3 > 0$

$2x^2 - 5x + 3 < 0$

(a) $x^2 - 5 > 2x^2$
 $x^2 + 5 < 0$

(b) $-x^2 - x > x^2 - 4x$ $2x^2 - 3x < 0$

(c) $2x^2 + 3 < 5x$

(d) $x^2 - 3x > 2x - x^2$ $2x^2 - 5x > 0$

$2x^2 - 5x + 3 < 0$

صفوة معلمي الكويت

البنود الموضوعية

■ في البنود (1-4) اختر الإجابة (a) إذا كانت الإجابة صحيحة أو (b) إذا كانت الإجابة خاطئة :

(a) (b)

(1) إذا كان $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$ فإن $ab = 3 \times 4$ ~~فإن~~ $3 \times b = 4 \times a$ خاصية الضرب التفاضلي

(a) (b)

(2) إذا كان $\frac{x}{3} = \frac{14}{23}$ فإن $x = \frac{23}{42}$
 $x = \frac{3 \times 14}{23} = \frac{42}{23}$

(a) (b)

(3) إذا كان $\frac{x-7}{7} = \frac{1}{8}$ فإن $x = \frac{63}{8}$ أو بالتعويض $x - 7 = \frac{7}{8}$ إما
 $\frac{\frac{63}{8} - 7}{7} = \frac{1}{8}$
 $x = \frac{7}{8} + 7 = \frac{63}{8}$

(a) (b)

(4) زوج النسب التالي: $\frac{9}{12} = \frac{4}{5}$ لا يكون تناسباً
 $4 \times 12 = 48 \neq 9 \times 5 = 45$

■ في البنود (1-5) اختر الإجابة الصحيحة :

(1) إذا كانت $a, 3x, 2b, 4x$ في تناسب فإن $\frac{a}{b}$ تساوي :

(a) $\frac{3}{2}$

(b) $\frac{2}{3}$

(c) $\frac{4}{3}$

(d) $\frac{3}{4}$

$\frac{a}{3x} = \frac{2b}{4x} \rightarrow \frac{a}{3} = \frac{b}{2} \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{2}{3}$

(2) إذا كان $\frac{x}{y} = \frac{7}{1}$ فإن $x + 7y$ تساوي:

(a) $7x$

(b) $8x$

(c) $2x$

(d) $10x$

بالضرب التفاضلي: $x = 7y$ $\rightarrow$ $x + 7y = x + x = 2x$

(3) إذا كان $2x - 5y = 0$ فإن $\frac{x}{y}$ تساوي:

(a) $\frac{5}{2}$

(b) $\frac{2}{5}$

(c) $\frac{3}{2}$

(d) $\frac{2}{3}$

$$\begin{array}{l} 2x - 5y = 0 \\ 2x = 5y \end{array} \quad \left| \quad \frac{x}{y} = \frac{5}{2} \right.$$

(4) إذا كان $\frac{x}{2y} = \frac{3}{5}$ فإن $\frac{x+2y}{2x-y}$ تساوي:

(a) $\frac{15}{9}$

(b) $\frac{16}{7}$

(c) $\frac{7}{16}$

(d) $\frac{9}{15}$

$$\begin{array}{l} x = 3K, \quad 2y = 5K \\ y = \frac{5}{2}K \end{array} \quad \rightarrow \quad \frac{x+2y}{2x-y} = \frac{3K+5K}{6K-\frac{5}{2}K} = \frac{16}{7}$$

(5) إذا كان $20, x, 32$ في تناسب متسلسل فإن x تساوي:

(a) $\pm 2\sqrt{10}$

(b) $\pm 4\sqrt{10}$

(c) $\pm 8\sqrt{10}$

(d) $\pm \frac{1}{8\sqrt{10}}$

$$\begin{aligned} x &= \pm \sqrt{20 \times 32} \\ &= \pm 8\sqrt{10} \end{aligned}$$

البندود الموضوعية

■ في البنود من (1-3) ظل (a) إذا كانت العبارة صحيحة أو (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

(a) (b)

(1) كل مضلعين متطابقين هما مضلعان متشابهان .

(a) (b)

(2) كل مضلعين متشابهين هما مضلعان متطابقان .

(a) (b)

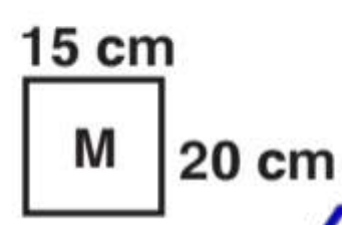
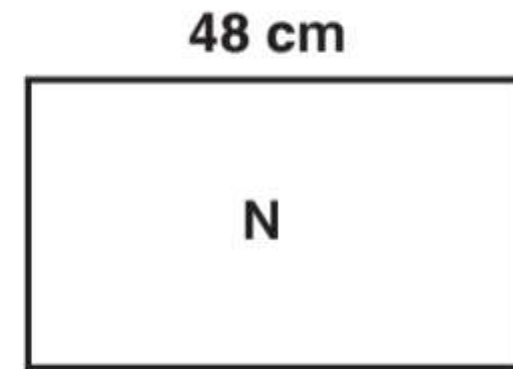
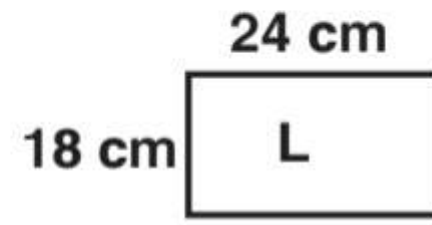
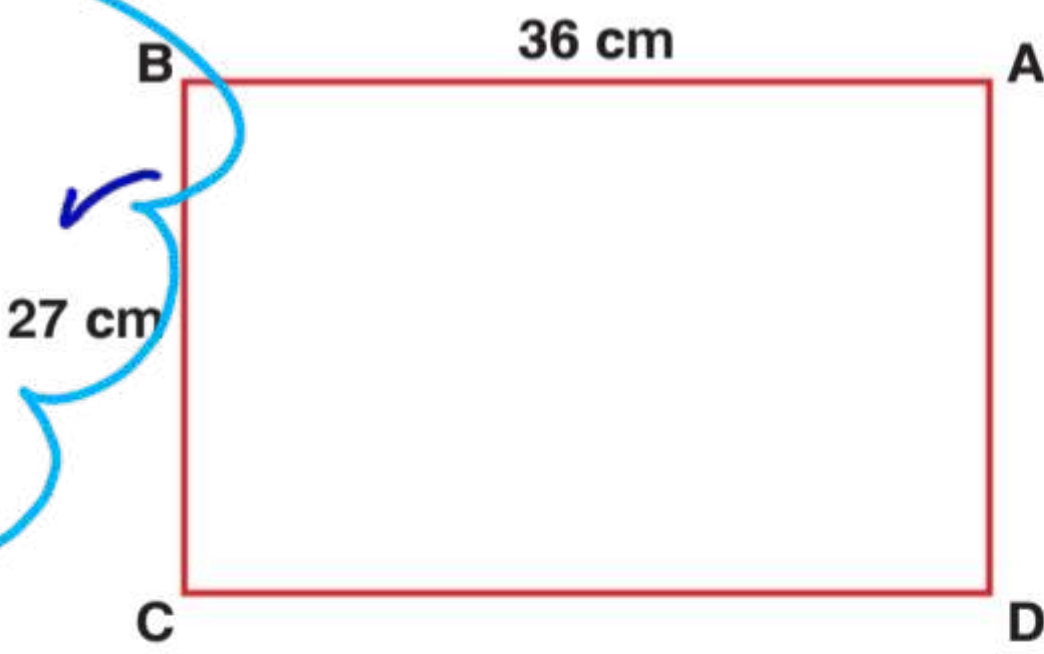
(3) إذا تساوت الزوايا المتناظرة في مضلعين فإن المضلعين متشابهان .
لأنه شرط غير كافٍ لابد منه تناسب الأضلاع المتناظرة

■ في البنود من (1-6) ظل دائرة الإجابة الصحيحة.

(1) المستطيلات المشابهة للمستطيل $BADC$ هي

$$\frac{36}{24} = \frac{27}{18} = \frac{3}{2} \checkmark$$

$\therefore ABCD \sim L$



$$\frac{36}{15} \neq \frac{27}{20}$$

(a) فقط L

(b) فقط N

(c) L, N, M

(d) فقط N, L

$$\frac{36}{48} = \frac{27}{36} = \frac{3}{4} \checkmark$$

$ABCD \sim N$

الزوايا المتناظرة متساوية ✓

لابد منه التحقق من تناسب الأضلاع

(2) المضلعان المتشابهان يكونان متطابقين إذا كانت نسبة التشابه x ، فإن x تساوي :

(a) $x = 1$

(b) $x > 1$

(c) $0 < x < 1$

(d) $x = \frac{1}{2}$

لأن الأضلاع المتناظرة تكون متساوية في الطول

(3) مضلعان متشابهان النسبة بين محيطيهما 36:25 ، فإن النسبة بين طولي ضلعين متناظرين فيهما تساوي:

(a) 6 : 5

(b) 5 : 6

(c) 36 : 25

(d) 4 : 5

(4) إذا كانت النسبة بين مساحتي سطحي مضلعين متشابهين 16 : 25 طولي ضلعين متناظرين فيهما تساوي:

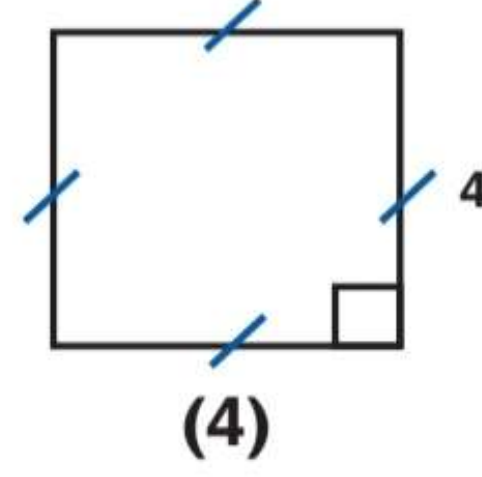
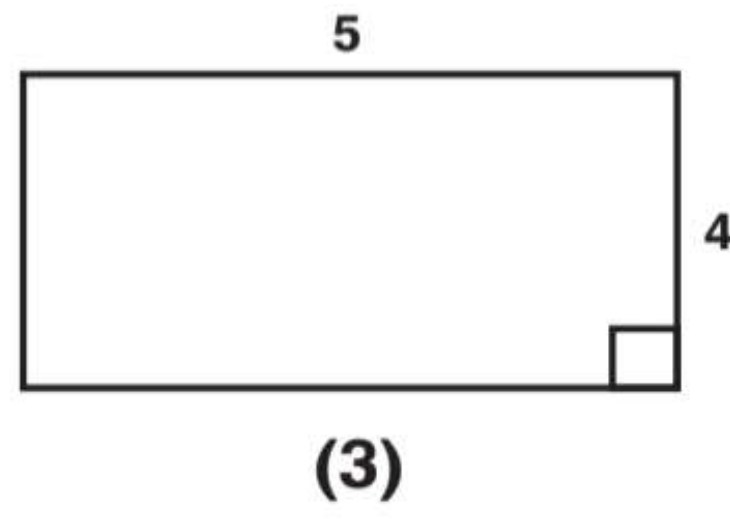
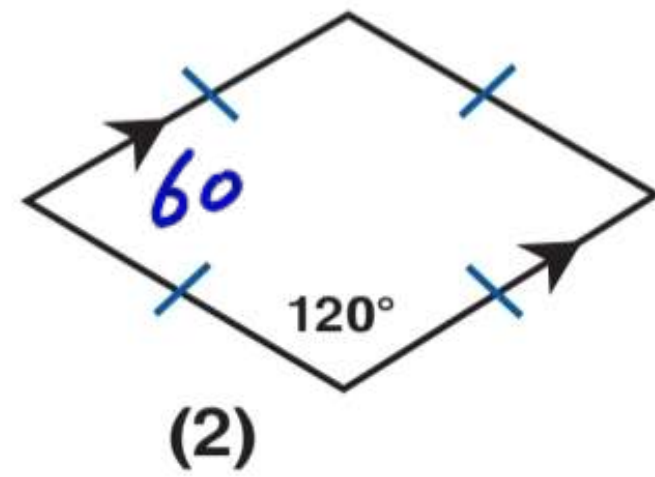
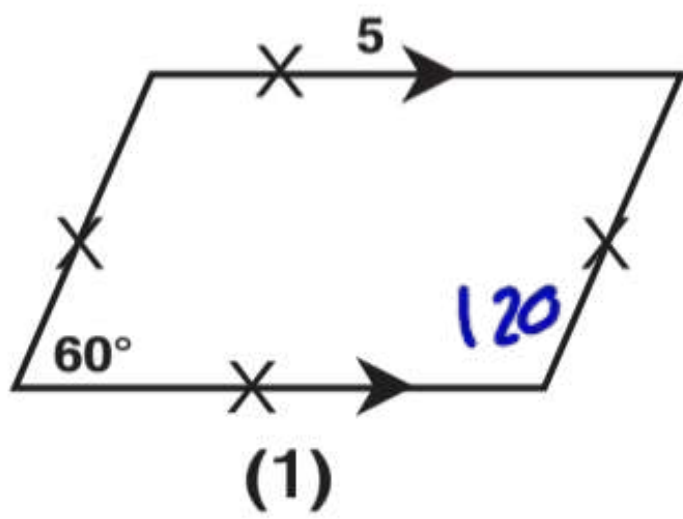
(a) 2 : 5

(b) 4 : 5

(c) 16 : 25

(d) 16 : 41

(5) أي من المضلعين التاليين متشابهان ؟



(a) المضلعان (1), (2) ✓

(b) المضلعان (1), (3) ✗

(c) المضلعان (3), (4) ✗

(d) المضلعان (2), (4) ✗

(6) إذا كان : $\Delta ABC \sim \Delta LMN$ ، $AB=3cm$ ، $LM=6cm$ ، $MN=8cm$ فإن BC تساوي:

(a) 4 cm

(b) 3 cm

(c) 2 cm

(d) 1.5 cm

$$\frac{3}{6} = \frac{?}{8}$$

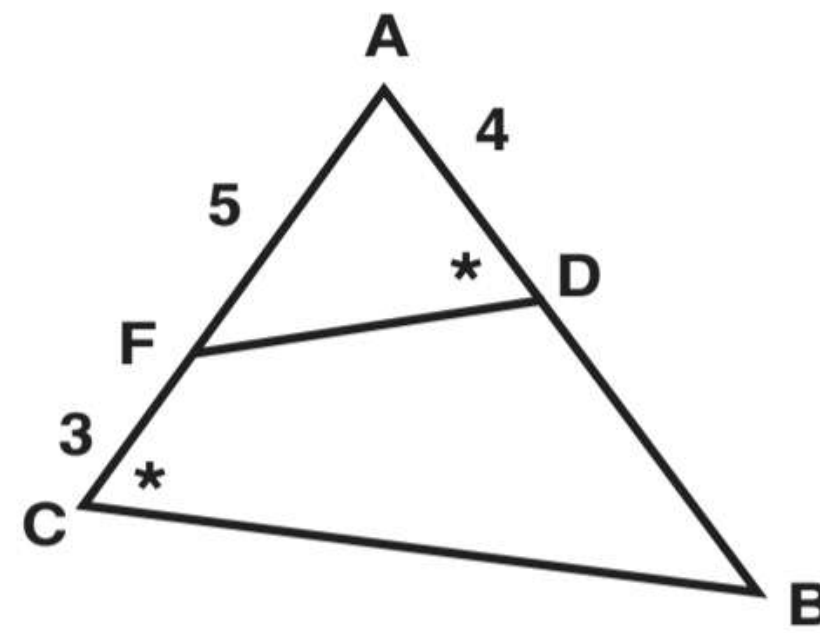
$$\frac{3 \times 8}{6} = 4$$

البنود الموضوعية

■ في البنود (1-3) اختر الإجابة (a) إذا كانت الإجابة صحيحة أو (b) إذا كانت الإجابة خاطئة:

(1) في الشكل المقابل:

طول $(\overline{BD})$ يساوي 6



(a) (b)

$$\triangle ADF \sim \triangle ACB$$

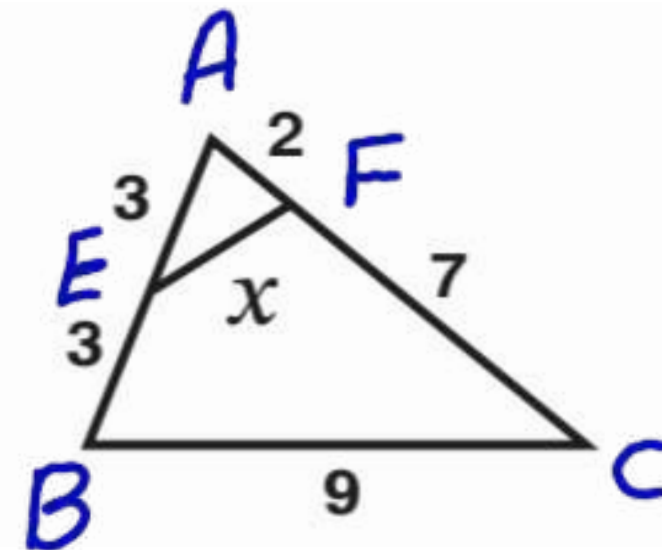
$$\frac{AD}{AC} = \frac{AF}{AB} \rightarrow \frac{4}{8} = \frac{5}{AB} \rightarrow AB = \frac{5 \times 8}{4} = 10$$

$$\therefore DB = 10 - 4 = 6$$

(2) في الشكل المقابل:

x يساوي 2

(a) (b)



$$\triangle AFE \sim \triangle ABC$$

$$\frac{AF}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{FE}{BC}$$

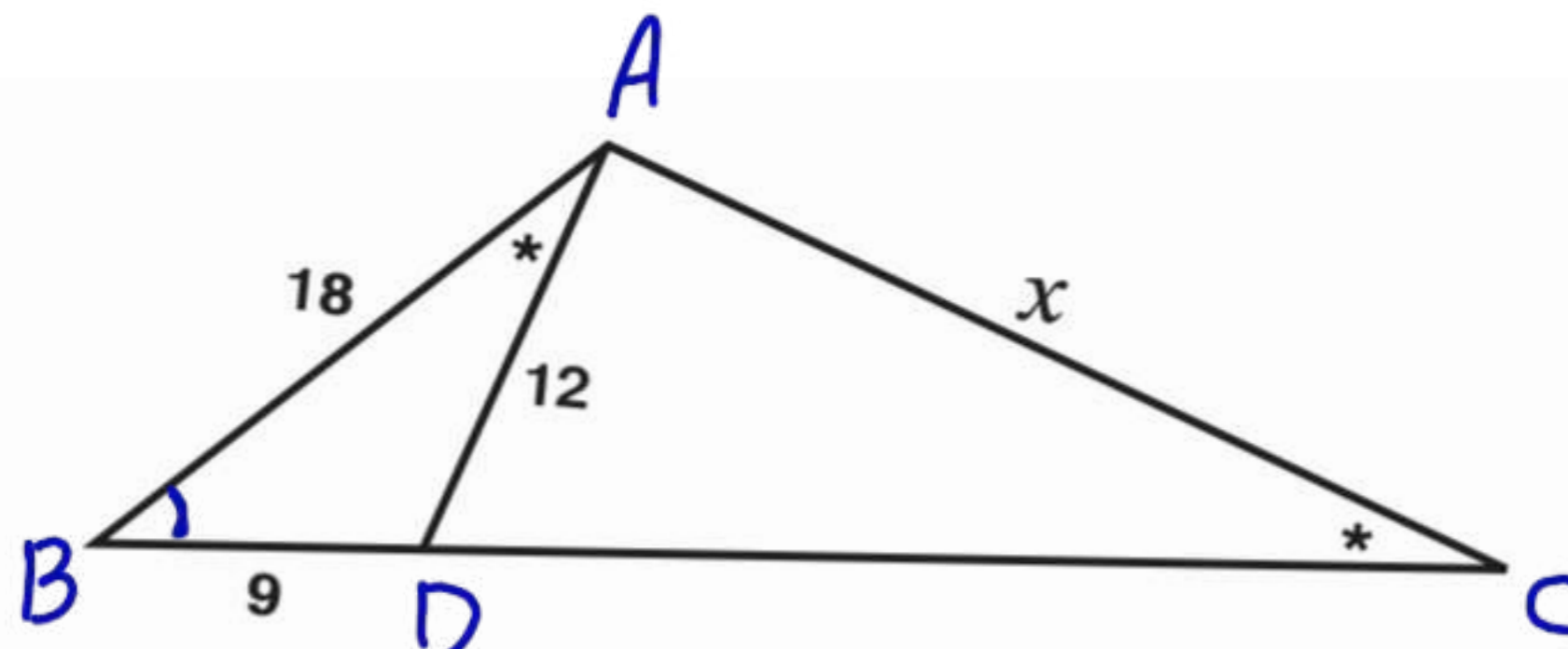
$$\frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{x}{9}$$

$$x = \frac{2 \times 9}{6} = 3$$

(3) في الشكل المقابل:

x يساوي 24

(a) (b)



$$\triangle ABC \sim \triangle DBA$$

$$\therefore \frac{AB}{DB} = \frac{AC}{DA} \rightarrow \frac{18}{9} = \frac{x}{12} \rightarrow x = \frac{18 \times 12}{9} = 24$$

■ في البنود (1-5) اختر الإجابة الصحيحة:

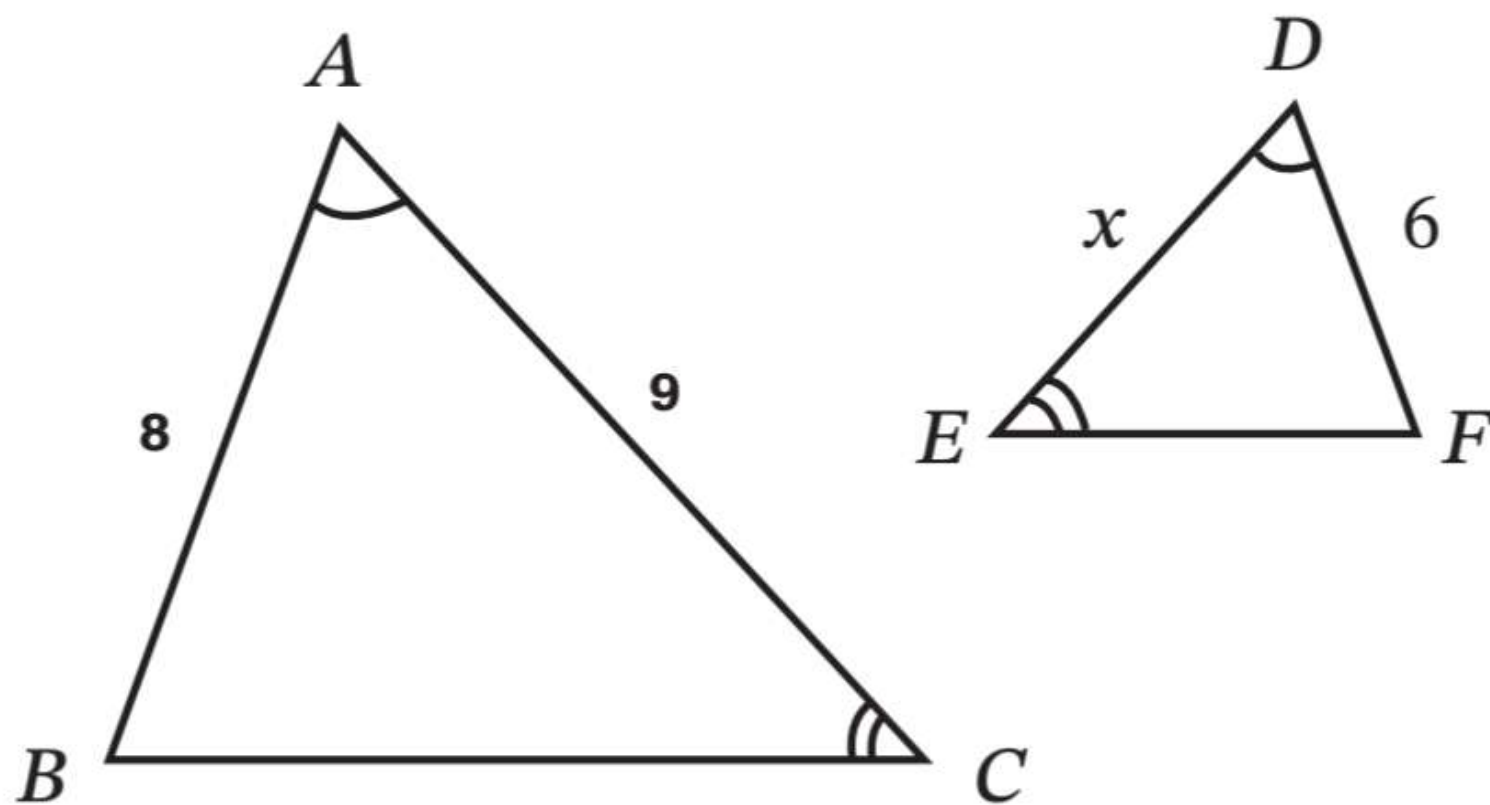
(1) في الشكل المرسوم قيمة x بوحدات الطول تساوي:

(a) 6

(b) $5 \frac{1}{3}$

(c) 7

(d) 6.75



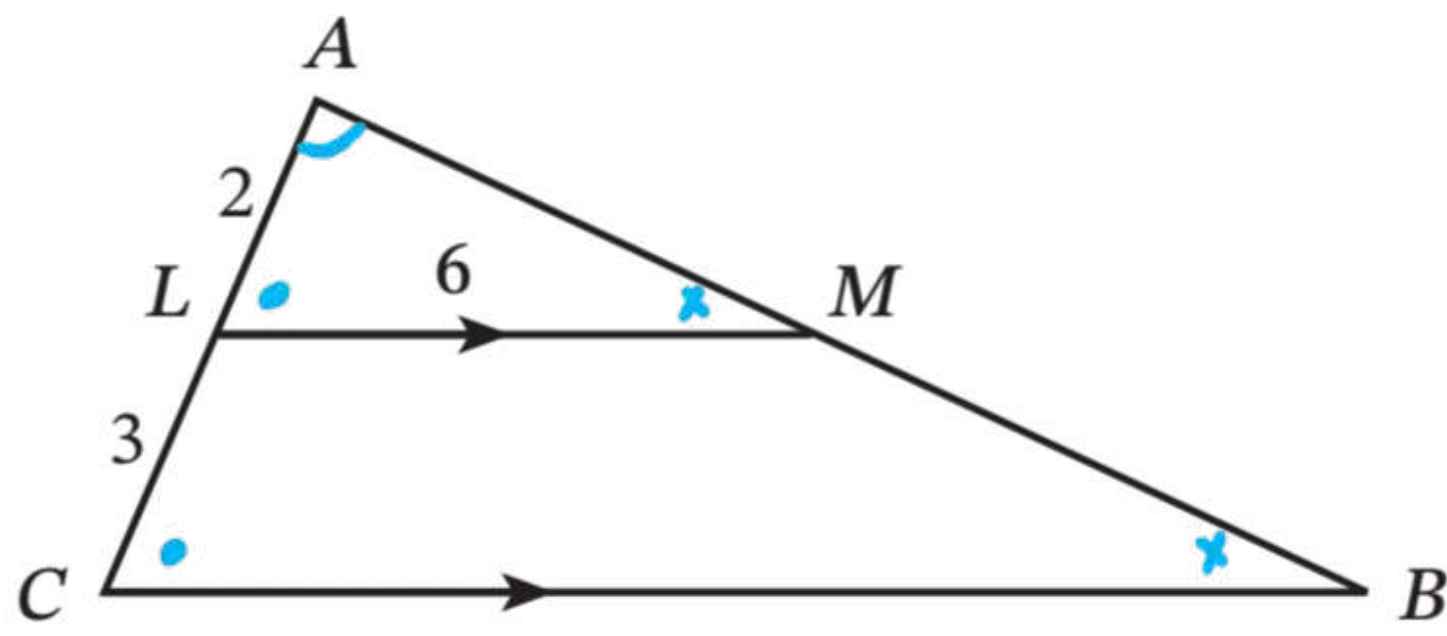
$$\triangle ABC \sim \triangle DFE$$

$$\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{DE} \rightarrow \frac{8}{6} = \frac{9}{x} \rightarrow x = \frac{6 \times 9}{8} = 6.75$$

(2) في الشكل المقابل :

$(LM) \parallel (BC)$, $AL=2cm$, $LC=3cm$

$LM=6cm$, فإن BC تساوي:



(a) 9 cm

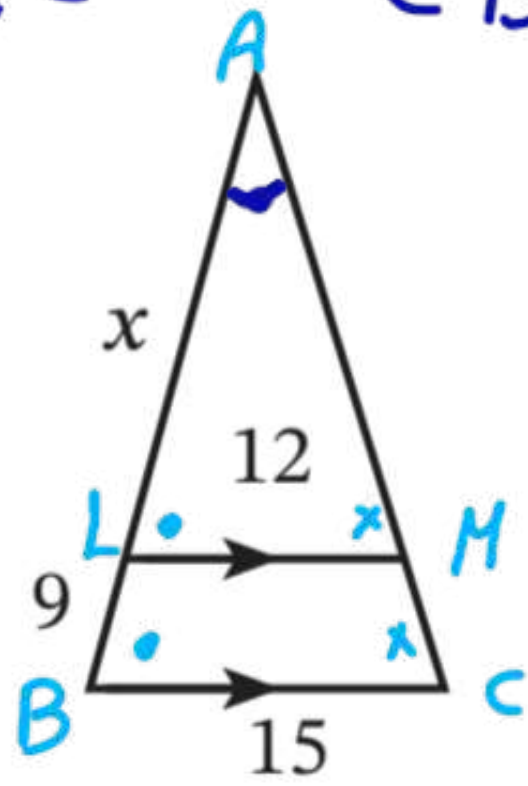
(b) 12 cm

(c) 15 cm

(d) 10 cm

$$\Delta ALM \sim \Delta ACB$$

$$\frac{AL}{AC} = \frac{LM}{CB} \rightarrow \frac{2}{5} = \frac{6}{CB} \rightarrow BC = \frac{5 \times 6}{2} = 15$$



(3) في الشكل المقابل : قيمة x تساوي :

(a) 12

(b) 24

(c) 36

(d) 48

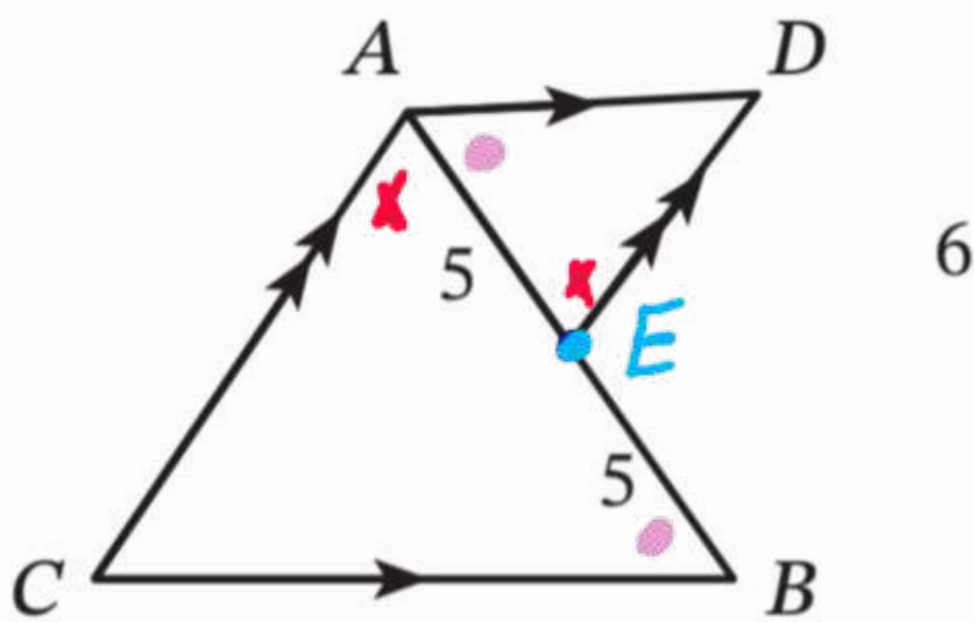
$$\Delta ALM \sim \Delta ABC$$

$$\frac{AL}{AB} = \frac{LM}{BC} \rightarrow \frac{x}{x+9} = \frac{12}{15}$$

$$15x = 12x + 108$$

$$3x = 108$$

$$x = \frac{108}{3} = 36$$



(4) في الشكل المقابل : طول $\overline{AC}$ تساوي :

(a) 6

(b) 9

(c) 12

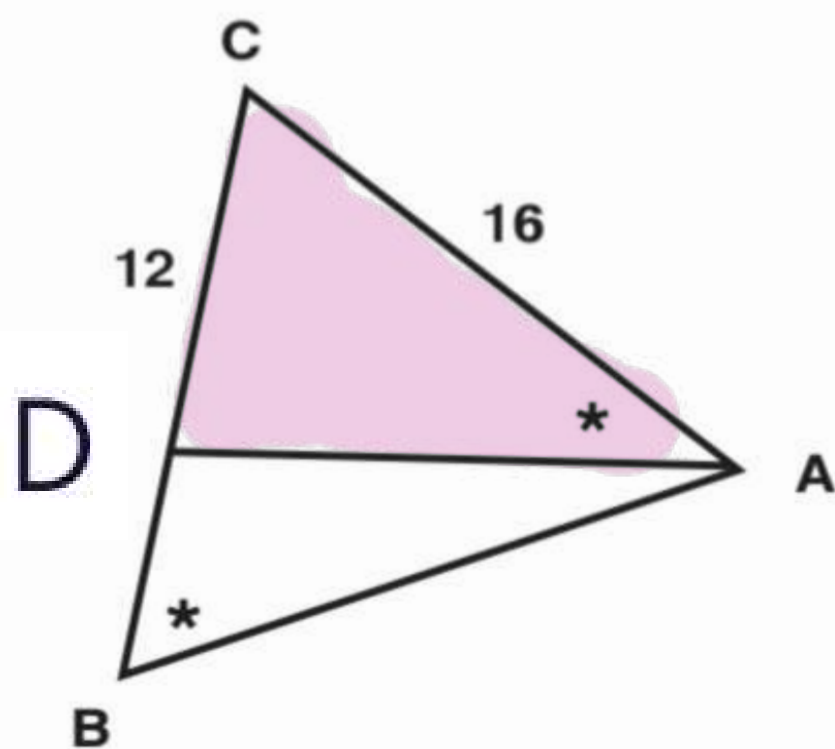
(d) 15

$$\Delta ABC \sim \Delta EAD$$

$$\frac{AB}{EA} = \frac{AC}{ED}$$

$$\frac{10}{5} = \frac{AC}{6}$$

$$AC = \frac{6 \times 10}{5} = 12$$



(5) في الشكل المقابل : طول $\overline{BD}$ تساوي :

(a) 16

(b) 12

(c) $9\frac{1}{3}$

(d) $23\frac{1}{3}$

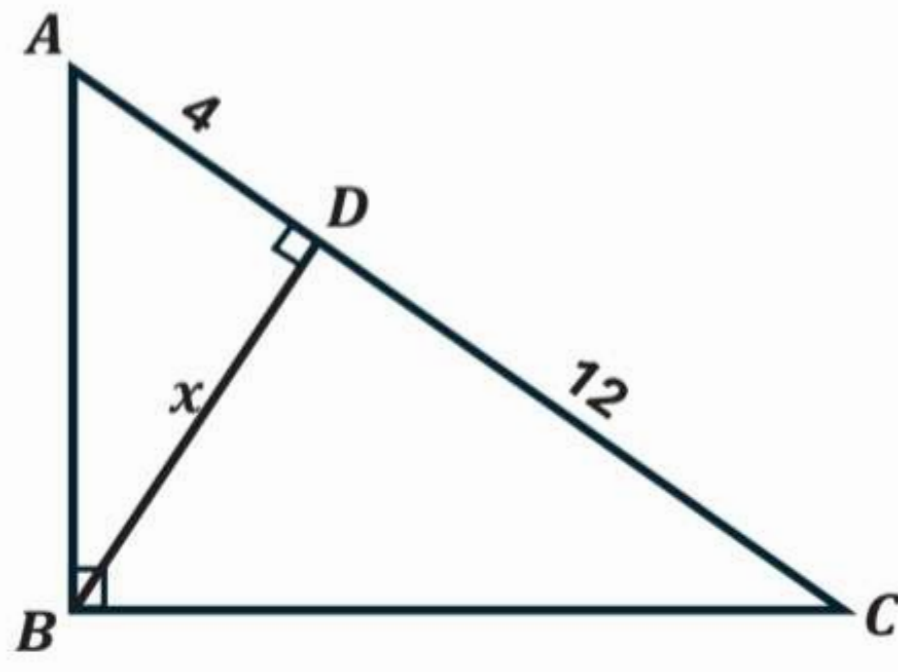
$$\Delta ACD \sim \Delta BCA$$

$$\frac{AC}{BC} = \frac{CD}{CA} \rightarrow \frac{16}{BC} = \frac{12}{16} \rightarrow BC = \frac{16 \times 16}{12} = 21\frac{1}{3}$$

$$\therefore BD = 21\frac{1}{3} - 12 = 9\frac{1}{3}$$

البنود الموضوعية

■ في البنود (1-5) ظل دائرة الإجابة الصحيحة :



(1) في الشكل المرسوم قيمة x تساوي :

(a) $4\sqrt{3}$

(b) $3\sqrt{4}$

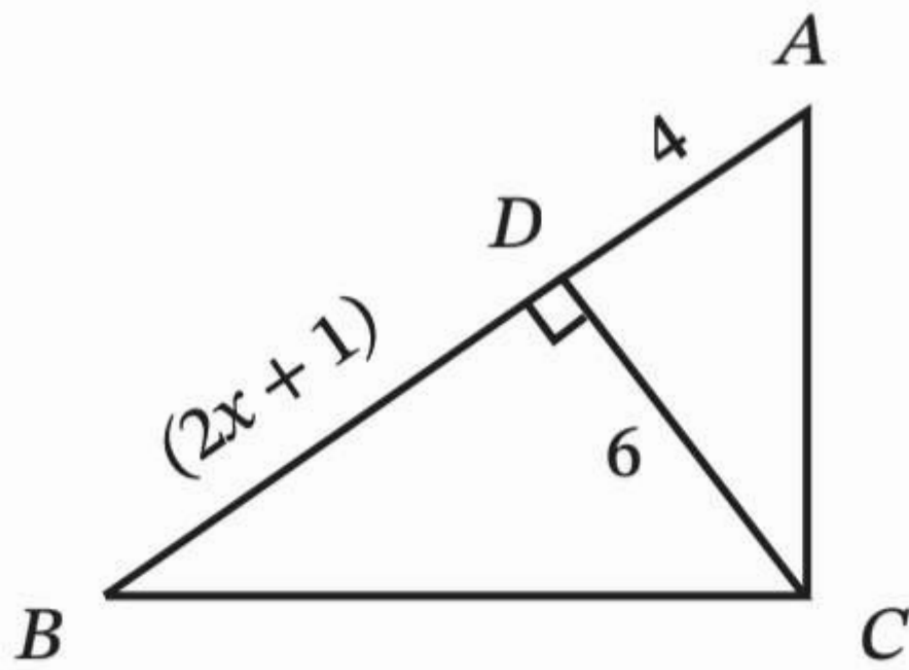
(c) 48

(d) 16

$$(BD)^2 = DA \times DC$$

$$x^2 = 4 \times 12$$

$$x = \sqrt{4 \times 12} = 4\sqrt{3}$$



(2) في الشكل المرسوم قيمة x تساوي :

(a) 6

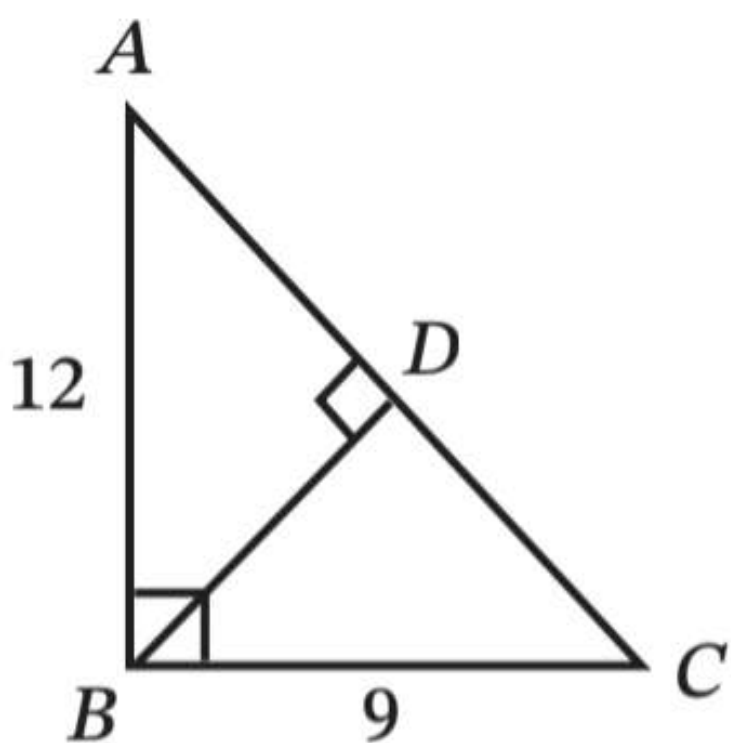
(b) 4.8

(c) 8

(d) 4

$$(CD)^2 = DA \times DB$$

$$36 = 4(2x + 1) \longrightarrow x = 4$$



(3) في الشكل المرسوم طول $\overline{BD}$ تساوي :

(a) 9.5

(b) 7.2

(c) 7.5

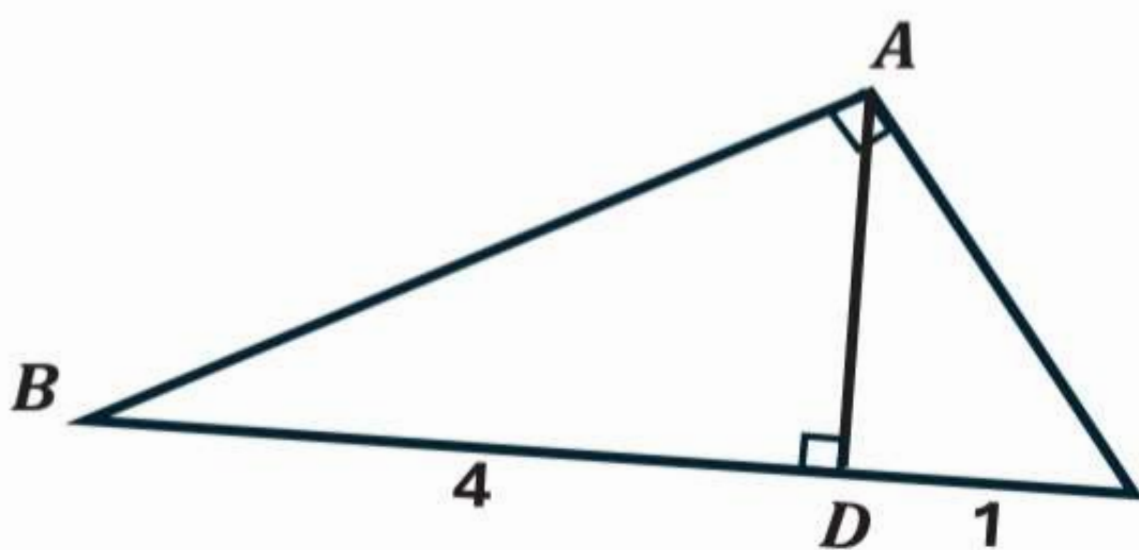
(d) 8

من فيثاغورث $AC = \sqrt{12^2 + 9^2} = 15$

$$12 \times 9 = BD \times 15$$

$$\therefore BA \times BC = BD \times AC$$

$$BD = \frac{12 \times 9}{15} = 7.2$$



(4) في الشكل المرسوم طول $\overline{AD}$ تساوي :

(a) 2

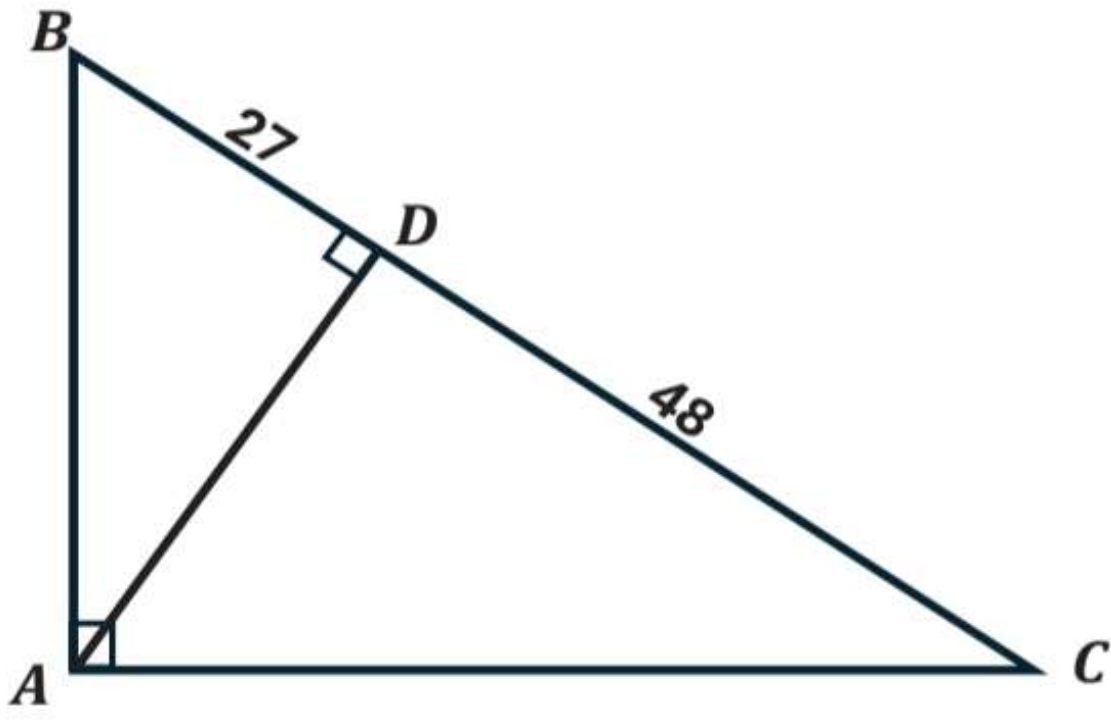
(b) 4

(c) 5

(d) 16

$$AD = \sqrt{4 \times 1} = 2$$

(5) في الشكل المرسوم طول $\overline{AD}$ تساوي :



(a) 24

(b) 12

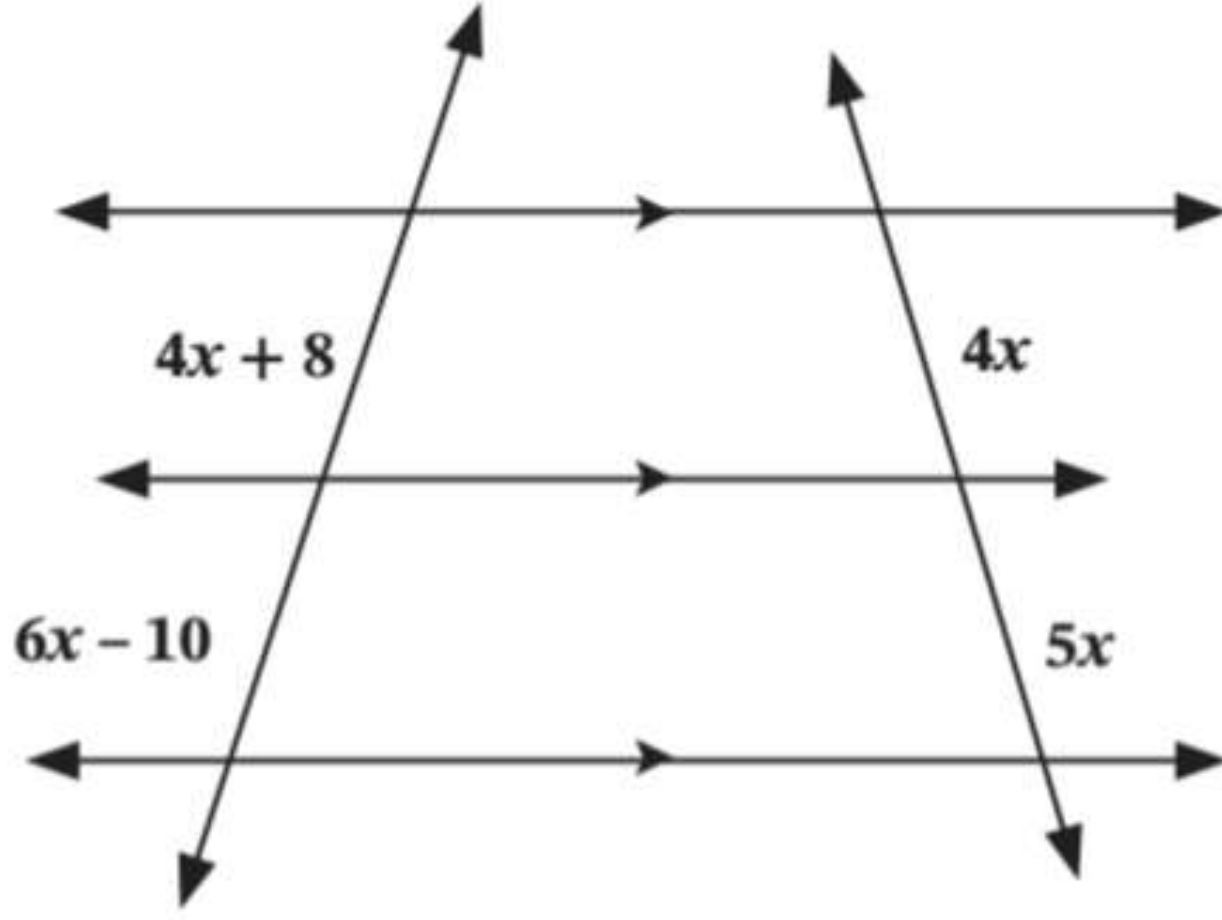
(c) 36

(d) 75

$$AD = \sqrt{27 \times 48} \\ = 36$$

البنود الموضوعية

■ في البنود (1-2) اختر الإجابة الصحيحة :

(1) في الشكل المرسوم قيمة x تساوي :

(a) 10

(b) 20

(c) 8

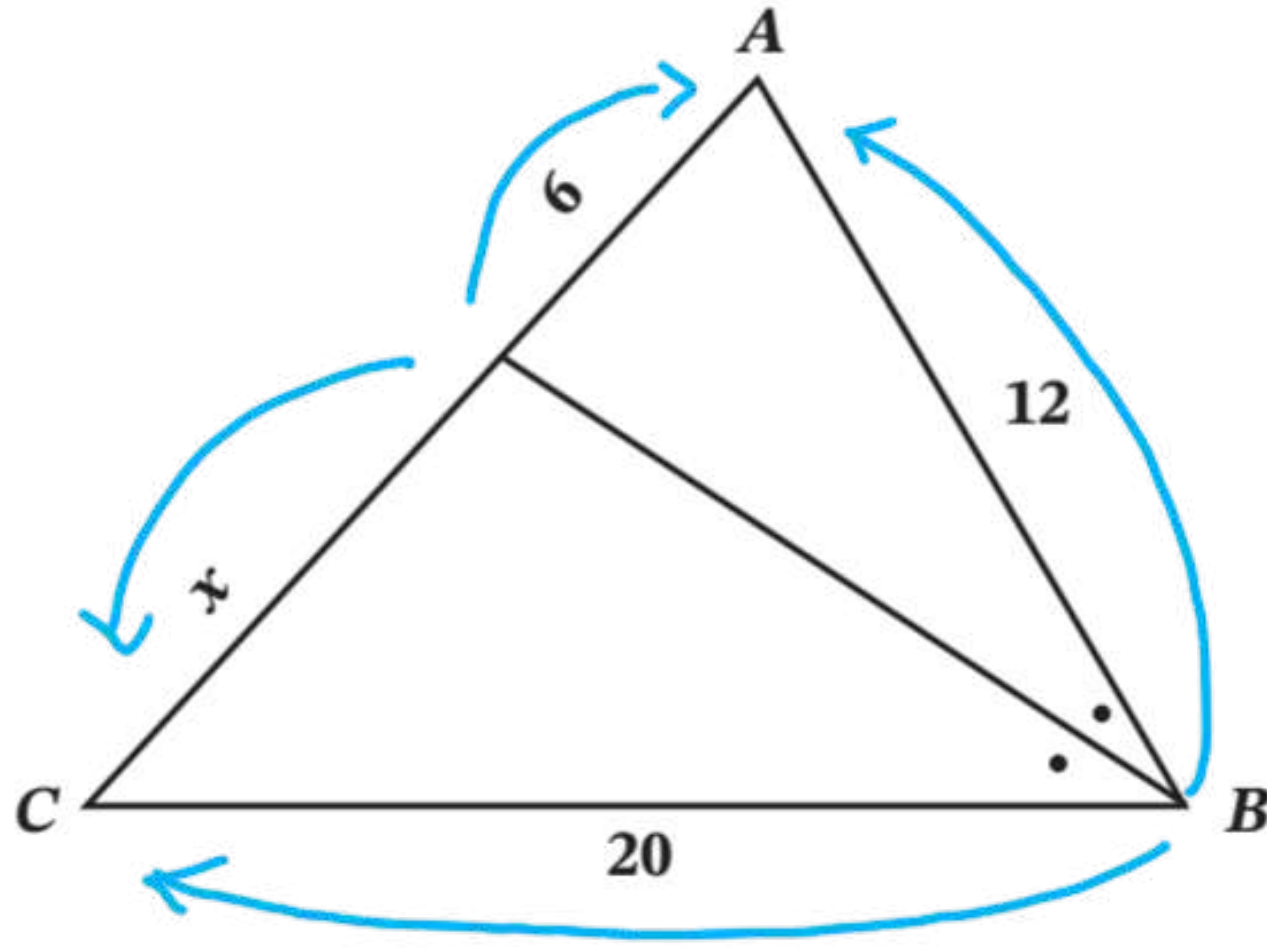
(d) 5

$$\frac{4x+8}{6x-10} = \frac{4x}{5x}$$

$$\frac{4x+8}{6x-10} = \frac{4}{5}$$

بالنسبة

$$x = 20$$



(a) 8

(b) 10

(c) 12

(d) 20

$$\frac{12}{6} = \frac{20}{x}$$

$$x = \frac{6 \times 20}{12} = 10$$