مراجعة الاختبار القصير

الحلول

الرياضيات – الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2026 / 2027

بنود الاختبار القصير	
(1-2)	حل معادلات تتضمن القيمة المطلقة
(1-3)	حل معادلة من الدرجة الثانية (بيانيًّا – بالقانون العام)
(1-5)	حل متباينة من الدرجة الثانية في متغير واحد
(2-1)	النسبة والتناسب
(2-3)	تشابه المثلثات

صفوة معلمي الكويت

إعداد أ/ أحمد عماد الدين هلال

انضم لجروب التليجرام

قناة أحمد هلال - رياضيات
Ahmed Helal Dr-Mt@AhmedHelal-drmath
امسح الكود للمزيد من الرياضيات
@AhmedHelal-drmath
youtube.com/@AhmedHelal-drmath

أولًا: حل معادلات تتضمن القيمة المطلقة (2-1)

(1) أوجد مجموعة حل كل معادلة من المعادلات التالية:

a) أوجد مجموعة حل المعادلة: $|x-2| = |2x-1|$

$$x-2 = -(2x-1) \quad \textbf{or} \quad x-2 = +(2x-1)$$
$$x-2 = -2x+1 \qquad x-2 = 2x-1$$
$$x+2x = 1+2 \qquad x-2x = -1+2$$
$$3x = 3 \qquad -x = 1$$
$$x = 1 \qquad x = -1$$

$$\therefore S.S. = \{-1\ ,\ 1\}$$

b) أوجد مجموعة حل المعادلة: $|x-3| = 3x-1$

شرط الحل $3x-1 \geq 0 \Rightarrow 3x \geq 1 \Rightarrow x \geq \frac{1}{3} \Rightarrow x \in [\frac{1}{3}, \infty)$

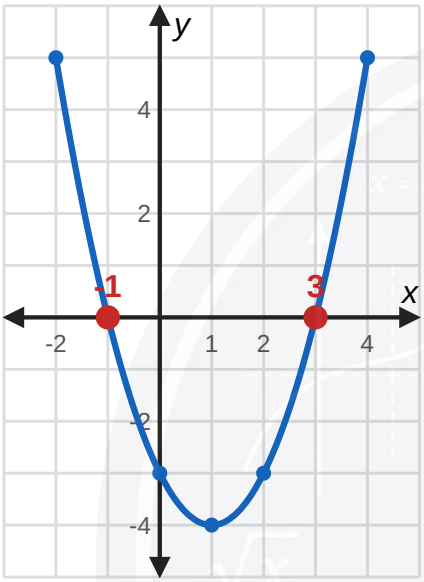
$$x-3 = -(3x-1) \quad \textbf{or} \quad x-3 = +(3x-1)$$
$$x-3 = -3x+1 \qquad x-3 = 3x-1$$
$$x+3x = 1+3 \qquad x-3x = -1+3$$
$$4x = 4 \qquad -2x = 2$$
$$x = 1 \qquad x = -1$$
$$1 \in [\frac{1}{3}, \infty) \qquad -1 \notin [\frac{1}{3}, \infty)$$
$\therefore x = 1$ حلًا للمعادلة — $\therefore x = -1$ ليس حلًا للمعادلة (مرفوض)

$$\therefore S.S. = \{1\}$$

ثانيًا: حل معادلة من الدرجة الثانية في متغير واحد (3-1)

(2) أوجد بيانيًّا مجموعة حل كل معادلة في $\mathbb{R}$ مستعينًا بالفترة الموضحة:

(a $x^2 - 2x - 3 = 0 \qquad [-2\,,\,4]$



نفرض أن $f(x) = x^2 - 2x - 3$

نكوّن جدول القيم:

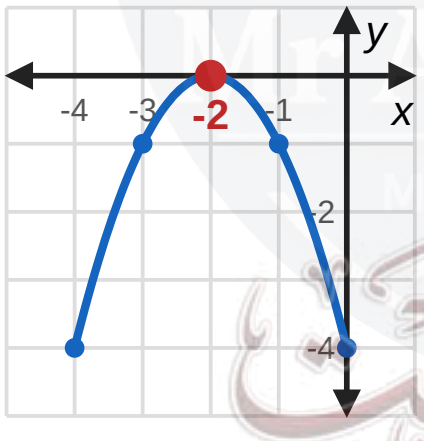
x	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$	5	0	-3	-4	-3	0	5

من الرسم: نلاحظ أن الإحداثيات السينية لنقاط تقاطع المنحنى مع محور السينات هي:

$x = -1 \quad or \quad x = 3$

$S.S. = \{-1\,,\,3\}$

(b $-x^2 - 4x - 4 = 0 \qquad [-4\,,\,0]$



نفرض أن $f(x) = -x^2 - 4x - 4$

نكوّن جدول القيم:

x	-4	-3	-2	-1	0
$f(x)$	-4	-1	0	-1	-4

من الرسم: نلاحظ أن الإحداثيات السينية لنقاط تقاطع المنحنى مع محور السينات هي:

$x = -2$

$S.S. = \{-2\}$

(3) أوجد مجموعة حل كل معادلة من المعادلات التالية باستخدام القانون العام:

a) أوجد مجموعة حل المعادلة: $x^2 + 7x + 10 = 0$

1 . نوجد قيم a, b, c

$a = 1 \ , \ b = 7 \ , \ c = 10$

2 . نوجد المميز Δ

$\Delta = b^2 - 4ac$

$\Delta = (7)^2 - 4(1)(10) = 49 - 40 = 9 > 0$

3 . نحدد نوع الجذرين

$\therefore$ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-7 \pm \sqrt{9}}{2(1)} = \frac{-7 \pm 3}{2}$$

$$x_1 = \frac{-7+3}{2} = -2 \ , \ x_2 = \frac{-7-3}{2} = -5$$

$$S.S. = \{-2 \ , \ -5\}$$

b) أوجد مجموعة حل المعادلة: $x^2 = x + 1$

نضع المعادلة على الصورة العامة

$x^2 - x - 1 = 0$

1 . نوجد قيم a, b, c

$a = 1 \ , \ b = -1 \ , \ c = -1$

2 . نوجد المميز Δ

$\Delta = b^2 - 4ac$

$\Delta = (-1)^2 - 4(1)(-1) = 1 + 4 = 5 > 0$

3 . نحدد نوع الجذرين

$\therefore$ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2(1)}$$

$$x_1 = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \ , \ x_2 = \frac{1-\sqrt{5}}{2}$$

$$S.S. = \left\{ \frac{1+\sqrt{5}}{2} \ , \ \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right\}$$

c) أوجد مجموعة حل المعادلة: $8x(x-1)=-2$

بفك القوس $8x^2-8x=-2$

نضع المعادلة على الصورة العامة $8x^2-8x+2=0$

بالقسمة على 2 $4x^2-4x+1=0$

1 . نوجد قيم a,b,c $a=4\ ,\ b=-4\ ,\ c=1$

2 . نوجد المميز Δ $\Delta=b^2-4ac$

$\Delta=(-4)^2-4(4)(1)=16-16=0$

3 . نحدد نوع الجذرين ∴ للمعادلة جذران حقيقيان متساويان

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون $x=\dfrac{-b}{2a}=\dfrac{-(-4)}{2(4)}=\dfrac{4}{8}=\dfrac{1}{2}$

$S.S.=\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$

d) أوجد مجموعة حل المعادلة: $x^2+2x+5=0$

1 . نوجد قيم a,b,c $a=1\ ,\ b=2\ ,\ c=5$

2 . نوجد المميز Δ $\Delta=b^2-4ac$

$\Delta=(2)^2-4(1)(5)=4-20=-16<0$

3 . نحدد نوع الجذرين ∴ المعادلة ليس لها جذور حقيقية

$S.S.=\emptyset$

صفوة معلمي الكويت

ثالثًا: حل متباينة من الدرجة الثانية في متغير واحد (1-5)

(4) أوجد مجموعة حل كل متباينة من المتباينات التالية:

a) أوجد مجموعة حل المتباينة: $x^2 - 2x - 8 \leq 0$

1 . نضع $f(x) = x^2 - 2x - 8$

2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

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

$$x = -2 \quad or \quad x = 4$$

∴ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

4 . دراسة الإشارة: $\boxed{a = 1 > 0}$



نلاحظ أن $f(x) \leq 0$ عند:

$$-2 \leq x \leq 4$$

5 . مجموعة حل المتباينة:

$$S.S. = [-2\,,\,4]$$

b) أوجد مجموعة حل المتباينة: $x^2 - x > 6$

$$x^2 - x > 6$$

$$x^2 - x - 6 > 0$$

1 . نضع $f(x) = x^2 - x - 6$

2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

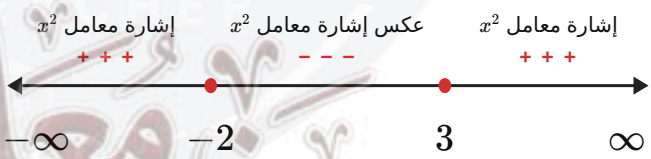
$$x^2 - x - 6 = 0$$

$$(x-3)(x+2) = 0$$

$$x = -2 \quad or \quad x = 3$$

∴ للمعادلة جذران حقيقيان مختلفان

4 . دراسة الإشارة: $\boxed{a = 1 > 0}$



نلاحظ أن $f(x) > 0$ عند:

$$x < -2 \quad or \quad x > 3$$

5 . مجموعة حل المتباينة:

$$S.S. = (-\infty, -2) \cup (3, \infty)$$

c) أوجد مجموعة حل المتباينة: $x^2 - 10x + 25 > 0$

1 . نضع $f(x) = x^2 - 10x + 25$

2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

$a = 1\ ,\ b = -10\ ,\ c = 25$

$\Delta = b^2 - 4ac$

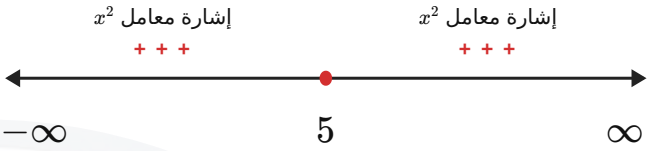
$\Delta = (-10)^2 - 4(1)(25)$

$\Delta = 100 - 100 = 0$

$x_1 = x_2 = \dfrac{-b}{2a} = \dfrac{10}{2} = 5$

∴ للمعادلة جذران حقيقيان متساويان

4 . دراسة الإشارة: $\boxed{a = 1 > 0}$



نلاحظ أن $f(x) > 0$ لجميع قيم x ما عدا

$x = 5$

5 . مجموعة حل المتباينة:

$S.S. = \mathbb{R} - \{5\}$

d) أوجد مجموعة حل المتباينة: $-3x^2 + 4x - 2 \geq 0$

1 . نضع $f(x) = -3x^2 + 4x - 2$

2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

$a = -3\ ,\ b = 4\ ,\ c = -2$

$\Delta = b^2 - 4ac$

$\Delta = (4)^2 - 4(-3)(-2)$

$\Delta = 16 - 24 = -8 < 0$

∴ المعادلة ليس لها جذور حقيقية

4 . دراسة الإشارة: $\boxed{a = -3 < 0}$



نلاحظ أن $f(x) < 0$ لجميع قيم x، أي لا

توجد قيم تجعل $f(x) \geq 0$

5 . مجموعة حل المتباينة:

$S.S. = \emptyset$

(5) حالات خاصة: أوجد مجموعة حل كل متباينة ومثّل الحل على خط الأعداد:

a) أوجد مجموعة حل المتباينة: $2x^2 + 5 \geq 23$

$2x^2 + 5 \geq 23$

$2x^2 \geq 18$ بإضافة (-5) لطرفي المتباينة

$x^2 \geq 9$ بضرب طرفي المتباينة في $\frac{1}{2}$

$\sqrt{x^2} \geq \sqrt{9}$ بأخذ الجذر التربيعي للطرفين

$|x| \geq 3$

$x \geq 3 \ \ or \ \ x \leq -3$ من خواص القيمة المطلقة

$S.S. = (-\infty, -3] \cup [3, \infty) = \mathbb{R} - (-3\ ,\ 3)$



b) أوجد مجموعة حل المتباينة: $(2 - 3x)^2 < 1$

$(2 - 3x)^2 < 1$

$\sqrt{(2 - 3x)^2} < \sqrt{1}$ بأخذ الجذر التربيعي للطرفين

$|2 - 3x| < 1$

$-1 < 2 - 3x < 1$ من خواص القيمة المطلقة

$-3 < -3x < -1$ بإضافة (-2) للأطراف

$1 > x > \frac{1}{3}$ بالقسمة على (-3) مع عكس الرمز

$\frac{1}{3} < x < 1$

$S.S. = (\frac{1}{3}\ ,\ 1)$



رابعًا: النسبة والتناسب (2-1)

(6) إذا كانت $2 , x , 4 , 6$ أعدادًا متناسبة، أوجد قيمة x

$\frac{2}{x} = \frac{4}{6}$ ∵ $2 , x , 4 , 6$ أعداد متناسبة

$4x = 12$ خاصية الضرب التبادلي

$x = 3$ بالقسمة على 4

(7) أوجد العدد الذي إذا طُرح من حدّي النسبة $\frac{7}{9}$ أصبحت $\frac{4}{5}$

$\frac{7 - x}{9 - x} = \frac{4}{5}$ نفرض أن العدد هو x

$5(7 - x) = 4(9 - x)$ بالضرب التبادلي

$35 - 5x = 36 - 4x$ بتوزيع الضرب على الطرح

$-5x + 4x = 36 - 35$ بتجميع الحدود الجبرية المتشابهة

$-x = 1$

$x = -1$

(8) إذا كان $(5x - 1) : (x + 4) = 4 : 5$ أوجد قيمة x

$\frac{5x - 1}{x + 4} = \frac{4}{5}$

$5(5x - 1) = 4(x + 4)$ بالضرب التبادلي

$25x - 5 = 4x + 16$ بتوزيع الضرب على الطرح والجمع

$25x - 4x = 16 + 5$ بتجميع الحدود الجبرية المتشابهة

$21x = 21$

$x = 1$

صفوة معلمي الكويت

(9) إذا كان $\frac{2x+y}{5x-3y}=\frac{1}{2}$ حيث $x\neq 0\ ,\ y\neq 0$ أوجد $\frac{x}{y}$

بالضرب التبادلي

$$2(2x+y)=5x-3y$$

$$4x+2y=5x-3y$$

فصل المتغيرات

$$2y+3y=5x-4x$$

$$5y=x$$

$$\frac{x}{y}=\frac{5}{1}$$

(10) أوجد الوسط المتناسب بين العددين $16\ ,\ 9$

نفرض أن b هو الوسط المتناسب $b^2=(9)(16)$

$$b=\pm\sqrt{144}$$

$$b=\pm 12$$

(11) إذا كان $2a=3b=5c$ أوجد $a:b:c$

بالقسمة على 30

$$\frac{2a}{30}=\frac{3b}{30}=\frac{5c}{30}$$

$$\frac{a}{15}=\frac{b}{10}=\frac{c}{6}$$

$$a:b:c=15:10:6$$

صفوة معلمي الكويت

(12) إذا كان $\frac{a}{b}=\frac{3}{4}$ أوجد $\frac{2a+5b}{3b+2a}$

بالتعويض

نفرض أن $a=3k\ ,\ b=4k\ ,\ k\neq 0$

$$\frac{2a+5b}{3b+2a}=\frac{2(3k)+5(4k)}{3(4k)+2(3k)}$$

بالاختصار

$$=\frac{6k+20k}{12k+6k}=\frac{26k}{18k}$$

$$=\frac{13}{9}$$

(13) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث 6 : 5 : 4، احسب قياس كل زاوية من زوايا المثلث.

مجموع قياسات زوايا المثلث

نفرض أن $\alpha=4k\ ,\ \beta=5k\ ,\ \gamma=6k$

$$4k+5k+6k=180^\circ$$

$$15k=180^\circ\ \Rightarrow\ k=12^\circ$$

$$m(\hat{A})=48^\circ\ ,\ m(\hat{B})=60^\circ\ ,\ m(\hat{C})=72^\circ$$

(14) إذا كانت الأعداد $a\ ,b\ ,c$ متناسبة مع $3\ ,6\ ,5$ أوجد قيمة المقدار $\frac{a+2b+c}{3a+b+c}$

بالتعويض

نفرض أن $\frac{a}{5}=\frac{b}{6}=\frac{c}{3}=k$

$$a=5k\ ,\ b=6k\ ,\ c=3k$$

$$\frac{a+2b+c}{3a+b+c}=\frac{5k+12k+3k}{15k+6k+3k}=\frac{20k}{24k}$$

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

(15) إذا كانت $a\,,b\,,c$ في تناسب متسلسل، أثبت أن: $\dfrac{2a+3b}{2b+3c}=\dfrac{a}{b}$

$\because\ a\,,b\,,c$ في تناسب متسلسل $\dfrac{a}{b}=\dfrac{b}{c}=k$

$b=ck\ ,\ a=ck^2$

الطرف الأيمن $\dfrac{2a+3b}{2b+3c}=\dfrac{2ck^2+3ck}{2ck+3c}=\dfrac{ck(2k+3)}{c(2k+3)}=k$

الطرف الأيسر $\dfrac{a}{b}=\dfrac{ck^2}{ck}=k$

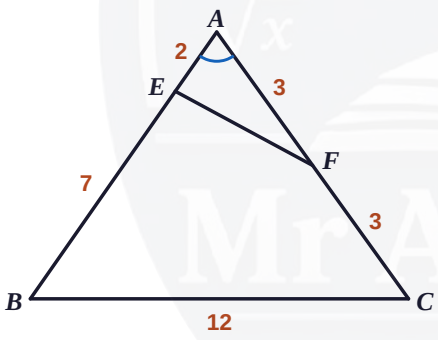
$\therefore\ \dfrac{2a+3b}{2b+3c}=\dfrac{a}{b}$ من (1) ، (2)

خامسًا: تشابه المثلثات (3-2)

(16) في الشكل المقابل:

(1) أثبت أن: $\triangle AEF\sim\triangle ACB$

(2) أوجد طول $\overline{EF}$



في $\triangle AEF\ ,\ \triangle ACB$:

$\hat{A}$ زاوية مشتركة

$\dfrac{AE}{AC}=\dfrac{2}{6}=\dfrac{1}{3}\ ,\ \dfrac{AF}{AB}=\dfrac{3}{9}=\dfrac{1}{3}$

$\dfrac{AE}{AC}=\dfrac{AF}{AB}$ تناسب ضلعين

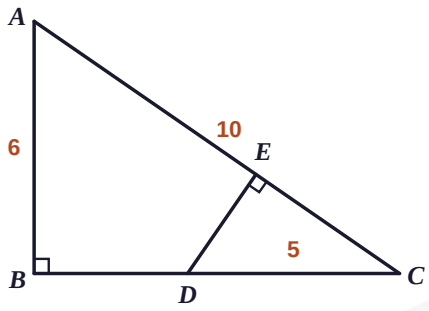
(تناسب ضلعين وتطابق الزاوية المحصورة)

$\therefore\ \triangle AEF\sim\triangle ACB$

من التشابه: $\dfrac{EF}{CB}=\dfrac{1}{3}\ \Rightarrow\ \dfrac{EF}{12}=\dfrac{1}{3}$

$EF=4\ cm$

(17) في الشكل المقابل:



(1) أثبت أن: $\triangle DEC \sim \triangle ABC$

(2) أوجد طول $\overline{DE}$

في $\triangle DEC$, $\triangle ABC$:

$\hat{C}$ زاوية مشتركة

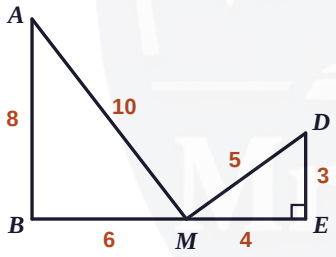
معطى $m(D\hat{E}C) = m(A\hat{B}C) = 90^\circ$

$\therefore \triangle DEC \sim \triangle ABC$ (بتطابق زاويتين)

من التشابه: $\frac{DE}{AB} = \frac{DC}{AC} \Rightarrow \frac{DE}{6} = \frac{5}{10}$

$DE = 3\ cm$

(18) في الشكل المقابل:



(1) أثبت أن: $\triangle ABM \sim \triangle MED$

(2) أوجد قياس $\hat{B}$

في $\triangle ABM$, $\triangle MED$:

$\frac{AB}{ME} = \frac{8}{4} = 2$, $\frac{BM}{ED} = \frac{6}{3} = 2$, $\frac{AM}{MD} = \frac{10}{5} = 2$

$\frac{AB}{ME} = \frac{BM}{ED} = \frac{AM}{MD}$

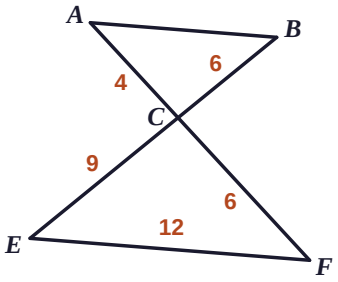
(بتناسب أطوال الأضلاع الثلاثة)

$\therefore \triangle ABM \sim \triangle MED$

من التشابه: $m(\hat{B}) = m(\hat{E})$

$m(\hat{B}) = 90^\circ$

(19) في الشكل المقابل:



(1) أثبت أن: $\triangle ABC \sim \triangle FEC$

(2) أوجد طول $\overline{AB}$

في $\triangle ABC$, $\triangle FEC$:

بالتقابل بالرأس $m(A\hat{C}B) = m(F\hat{C}E)$

تناسب ضلعين $\frac{CA}{CF} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$, $\frac{CB}{CE} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

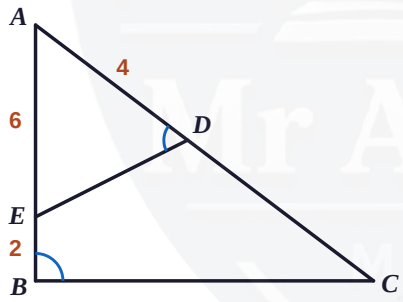
(تناسب ضلعين وتطابق الزاوية المحصورة)

$\therefore \triangle ABC \sim \triangle FEC$

من التشابه: $\frac{AB}{FE} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{AB}{12} = \frac{2}{3}$

$AB = 8\ cm$

(20) في الشكل المقابل:



(1) أثبت أن: $\triangle ADE \sim \triangle ABC$

(2) أوجد طول $\overline{DC}$

في $\triangle ADE$, $\triangle ABC$:

زاوية مشتركة $\hat{A}$

معطى $m(A\hat{D}E) = m(A\hat{B}C)$

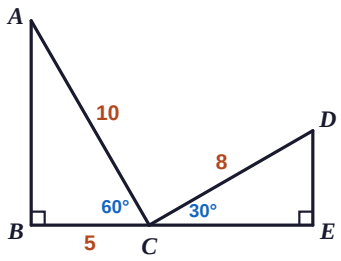
$\therefore \triangle ADE \sim \triangle ABC$ (بتطابق زاويتين)

من التشابه: $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow \frac{4}{8} = \frac{6}{AC}$

$AC = 12\ cm$

$DC = 12 - 4 = 8\ cm$

(21) في الشكل المقابل:



(1) أثبت أن: $\triangle CED \sim \triangle ABC$

(2) أوجد طول $\overline{DE}$

في $\triangle ABC$:

$m(B\hat{A}C) = 180° - (90° + 60°) = 30°$

في $\triangle ABC$, $\triangle CED$:

معطى $m(\hat{E}) = m(\hat{B}) = 90°$

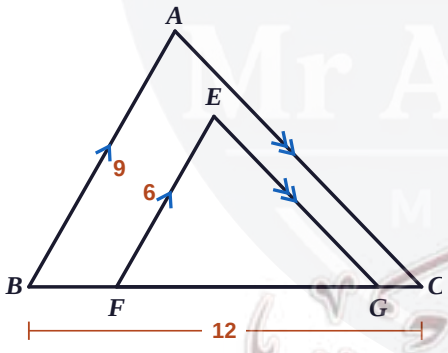
بالبرهان $m(D\hat{C}E) = m(B\hat{A}C) = 30°$

$\therefore \triangle CED \sim \triangle ABC$ (بتطابق زاويتين)

من التشابه: $\frac{ED}{BC} = \frac{CD}{AC} \Rightarrow \frac{DE}{5} = \frac{8}{10}$

$DE = 4\ cm$

(22) في الشكل المقابل:



(1) أثبت أن: $\triangle EFG \sim \triangle ABC$

(2) أوجد طول $\overline{FG}$

في $\triangle EFG$, $\triangle ABC$:

بالتناظر $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ $m(E\hat{F}G) = m(A\hat{B}C)$

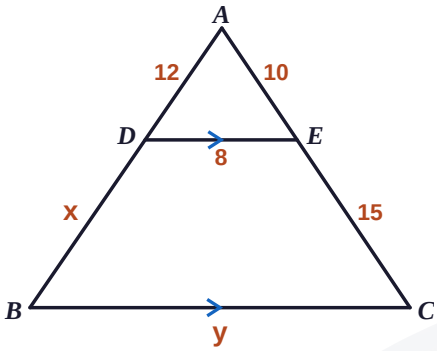
بالتناظر $\overline{EG} \parallel \overline{AC}$ $m(E\hat{G}F) = m(A\hat{C}B)$

$\therefore \triangle EFG \sim \triangle ABC$ (بتطابق زاويتين)

من التشابه: $\frac{EF}{AB} = \frac{FG}{BC} \Rightarrow \frac{6}{9} = \frac{FG}{12}$

$FG = 8\ cm$

(23) في الشكل المقابل:



(1) أثبت أن: $\triangle ADE \sim \triangle ABC$

(2) أوجد قيمة كلٍّ من x , y

في $\triangle ADE$, $\triangle ABC$:

$\hat{A}$ زاوية مشتركة

$m(A\hat{D}E) = m(A\hat{B}C)$ بالتناظر $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

$\therefore \triangle ADE \sim \triangle ABC$ (بتطابق زاويتين)

من التشابه: $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$

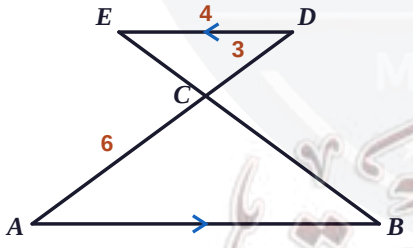
$$\frac{12}{12+x} = \frac{10}{25}$$

$$12 + x = 30 \Rightarrow x = 18\ cm$$

$$\frac{8}{y} = \frac{10}{25}$$

$$y = 20\ cm$$

(24) في الشكل المقابل:



(1) أثبت أن: $\triangle DEC \sim \triangle ABC$

(2) أوجد طول $\overline{AB}$

في $\triangle DEC$, $\triangle ABC$:

$m(D\hat{C}E) = m(A\hat{C}B)$ بالتقابل بالرأس

$m(E\hat{D}C) = m(B\hat{A}C)$ بالتبادل $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$

$\therefore \triangle DEC \sim \triangle ABC$ (بتطابق زاويتين)

من التشابه: $\frac{DE}{AB} = \frac{DC}{AC} \Rightarrow \frac{4}{AB} = \frac{3}{6}$

$$AB = 8\ cm$$

سادسًا: البنود الموضوعية

في البنود من (1 – 6) اختر (a) إذا كانت العبارة صحيحة ، و (b) إذا كانت العبارة خاطئة:

(1) مجموعة حل المعادلة $|x-4|=|4-x|$ هي $\mathbb{R}$ — a b

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

(3) مجموعة حل المتباينة $(x+3)^2>0$ هي $\mathbb{R}$ — a b

(4) إذا كان $\frac{a}{b}=\frac{3}{4}$ فإن $ab=3\times 4$ — a b

(5) زوج النسب $\frac{4}{5}\ ,\ \frac{9}{12}$ لا يكوّن تناسبًا — a b

(6) يتشابه المثلثان إذا تطابقت زاويتان في أحدهما مع زاويتين في المثلث الآخر — a b

في البنود من (7 – 27) اختر الإجابة الصحيحة:

(7) مجموعة حل المعادلة $|x+2|=x+2$ هي:

a $\{-2\}$ b $(-2,\infty)$ c $[-2,\infty)$ d $\emptyset$

(8) مجموعة حل المعادلة $|x-2|+x=2$ هي:

a $\emptyset$ b $(-\infty,2)$ c $(-\infty,2]$ d $\{2\}$

(9) المعادلة $x^2 - 6x + 9 = 0$:

(b) لها جذران حقيقيان متساويان
(a) لها جذران حقيقيان مختلفان
(d) ليس أيًّا مما سبق
(c) ليس لها جذور حقيقية

(10) إذا كانت المعادلة $x^2 - kx + 4 = 0$ ليس لها جذور حقيقية فإن k تحقق:

(c) $k^2 < 16$
(a) $k^2 > 16$
(b) $k^2 = 16$
(d) $k > 16$

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

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

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

(b) $\{-3\}$
(a) $(-\infty, -3] \cup [3, \infty)$
(c) $[-3, 3]$
(d) $\mathbb{R}$

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

(d) 0
(a) 60
(b) -20
(c) 2

(14) الرابع المتناسب للأعداد 9 , 3 , 1 هو:

(c) 27
(a) 3
(b) 12
(d) 81

(15) إذا كان $5a = 4b$ فإن $\frac{a}{b}$ تساوي:

(a) $\frac{5}{4}$ (b) $\frac{4}{5}$ (c) 20 (d) $\frac{1}{9}$

(16) إذا كانت $32\ ,\ x\ ,\ 20$ في تناسب متسلسل فإن x تساوي:

(a) $\pm 2\sqrt{10}$ (b) $\pm 4\sqrt{10}$ (c) $\pm 8\sqrt{10}$ (d) ± 16

(17) إذا كان $\triangle ABC \sim \triangle LMN$ ، $AB = 3\ ,\ LM = 6\ ,\ MN = 8$

فإن BC تساوي:

(a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 1.5

(18) مجموعة حل المعادلة $|2x - 1| = -5$ هي:

(a) $\{3\}$ (b) $\{-2\ ,\ 3\}$ (c) $\{-2\}$ (d) $\emptyset$

(19) مميز المعادلة $2x^2 - 3x + 1 = 0$ يساوي:

(a) 17 (b) 1 (c) -1 (d) 9

(20) مجموعة حل المتباينة $x^2 \geq 25$ هي:

(a) $[-5\ ,5]$ (b) $(-\infty, -5] \cup [5, \infty)$

(c) $[5, \infty)$ (d) $(-5\ ,5)$

(21) الثالث المتناسب للعددين $6\ ,\ 4$ هو:

(a) 8 (b) 9 (c) 12 (d) 24

(22) أي مما يلي يتشابهان دائمًا؟

(a) مثلثان قائما الزاوية
(b) مثلثان متطابقا الضلعين
(c) مثلثان متطابقا الأضلاع
(d) مثلثان منفرجا الزاوية

(23) مجموعة حل المعادلة $|x-1| = |x+1|$ هي:

(a) $\{0\}$
(b) $\{1\}$
(c) $\emptyset$
(d) $\mathbb{R}$

(24) المعادلة $x^2 + 4 = 4x$ لها:

(a) جذران حقيقيان مختلفان
(b) جذران حقيقيان متساويان
(c) ليس لها جذور حقيقية
(d) ثلاثة جذور

(25) مجموعة حل المتباينة $-x^2 + 4 > 0$ هي:

(a) $(-2\,,2)$
(b) $[-2\,,2]$
(c) $(-\infty,-2) \cup (2,\infty)$
(d) $\emptyset$

(26) إذا كان $\frac{3}{x} = \frac{x}{12}$ حيث $x > 0$ فإن x تساوي:

(a) 4
(b) 6
(c) 9
(d) 36

(27) إذا كان $a : b = 2 : 3\,,\ b : c = 4 : 5$ فإن $a : c$ تساوي:

(a) $2 : 5$
(b) $8 : 15$
(c) $6 : 5$
(d) $15 : 8$

مع تمنياتي لكم بالتفوق والنجاح