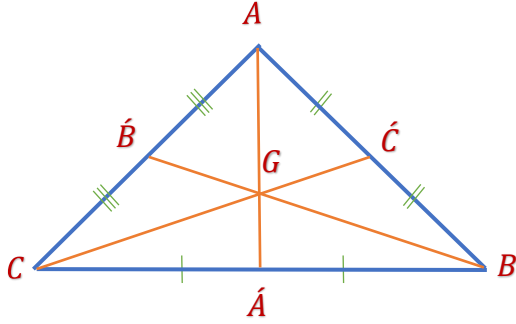


ورقة عمل رقم (1)

الفكرة من ورقة العمل: القطع المتوسطة ومركز المثلث

السؤال الأول



إذا كانت G مركز $\triangle ABC$ وكان $BG = 12$ ، $AA' = 15$
أجد كلاً من:

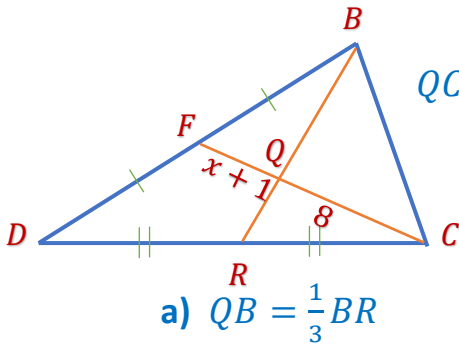
(1) AG

(2) AG

(3) BB'

(4) BB'

السؤال الثاني



إذا كان Q هو مركز المثلث $\triangle BCD$ ، حيث: $FQ = x + 1$ ، $QC = 8$
أجد:

(1) FQ

(2) FC

(3) اختر الإجابة الصحيحة:

a) $QB = \frac{1}{3}BR$

b) $QR = \frac{1}{2}QB$

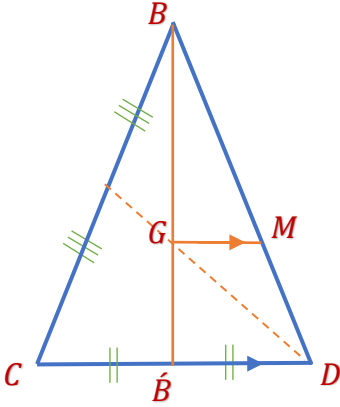
c) $QR = \frac{1}{2}BR$

السؤال الثالث

أجد إحداثيي مركز المثلث المعطاة إحداثيات رؤوسه $A(0, -2)$, $B(4, 7)$, $C(8, -2)$

السؤال الرابع

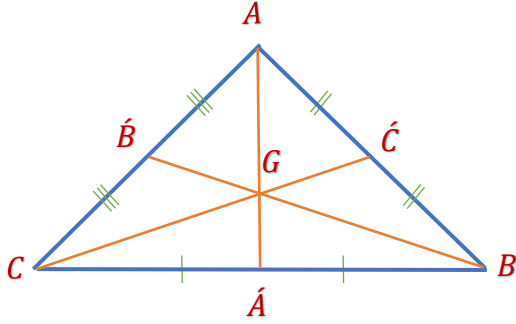
إذا كان G هو مركز المثلث ΔBCD ، حيث: $BM = 8$ ، $\underline{BD} \parallel \underline{GM}$ ، أجد MD .



ورقة عمل رقم (1)

الفكرة من ورقة العمل: القطع المتوسطة ومركز المثلث

السؤال الأول



إذا كانت G مركز $\triangle ABC$ وكان $AG = 15$, $BG = 12$ أجد كلاً من:

(1) AG

(2) GG'

(3) BG'

(4) BG

1) $\frac{AG}{AA'} = \frac{2}{3}$

$\frac{AG}{15} = \frac{2}{3}$

$AG = \frac{15 \times 2}{3} = 10$

2) $GG' = 15 - 10 = 5$

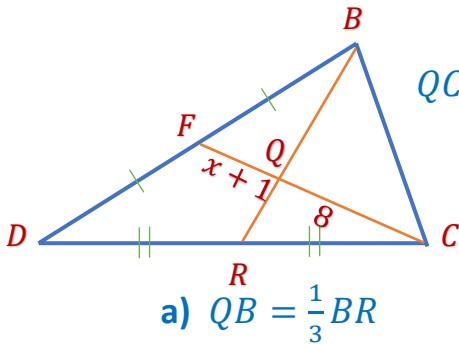
3) $\frac{BG}{BB'} = \frac{2}{3}$

$\frac{12}{BB'} = \frac{2}{3}$

$BB' = \frac{12 \times 3}{2} = 18$

4) $BG' = 18 - 12 = 6$

السؤال الثاني



إذا كان Q هو مركز المثلث $\triangle BCD$ ، حيث: $FQ = x + 1$, $QC = 8$ أجد:

(1) أجد FQ

(2) FC

(3) اختر الإجابة الصحيحة:

a) $BQ = \frac{1}{3} BF$

b) $QR = \frac{1}{2} QB$

c) $QR = \frac{1}{2} BR$



$$1) \frac{QC}{FC} = \frac{2}{3}$$

$$FC = FQ + QC = x + 1 + 8 \rightarrow FC = x + 9$$

$$\frac{8}{x+9} = \frac{2}{3}$$

$$2(x + 9) = 8(3)$$

$$2x + 18 = 24$$

$$2x = 24 - 18$$

$$2x = 6 \rightarrow x = 3$$

$$FQ = x + 1 = 3 + 1 = 4$$

$$2) FC = 4 + 8 = 12$$

$$3) QR = \frac{1}{2}QB$$

السؤال الثالث

أجد إحداثيي مركز المثلث المعطاة إحداثيات رؤوسه $A(0, -2), B(4, 7), C(8, -2)$
M منتصف AC

$$M\left(\frac{x_A + x_C}{2}, \frac{y_A + y_C}{2}\right)$$

$$M(4, -2)$$

إذن مركز المثلث P:

$$BM = |y_M - y_B|$$

$$BM = |-2 - 7| = 9$$

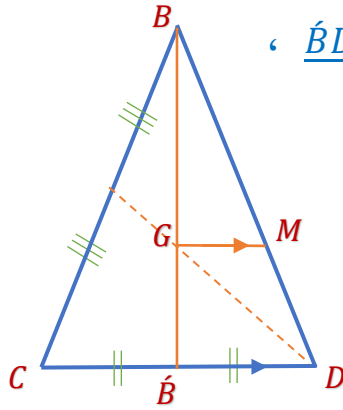
$$BP = \frac{2}{3}BM$$

$$BP = \frac{2}{3}(9) = 6$$

مركز المثلث P(4,1)



السؤال الرابع



إذا كان G هو مركز المثلث $\triangle BCD$ ، حيث: $BM = 8$ ، $\underline{BD} \parallel \underline{GM}$ ، أجد MD .

في المثلث $\triangle BGD$ وحسب تشابه المثلثات:

$$\frac{BG}{BD} = \frac{BM}{MD}$$

وبما أن G مركز المثلث $\triangle BCD$:

$$\frac{BG}{BD} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{BG}{BD} = \frac{BM}{MD}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{MD}$$

$$MD = \frac{8 \times 3}{2} = 12$$

$$MD = 12 - 8 = 4$$