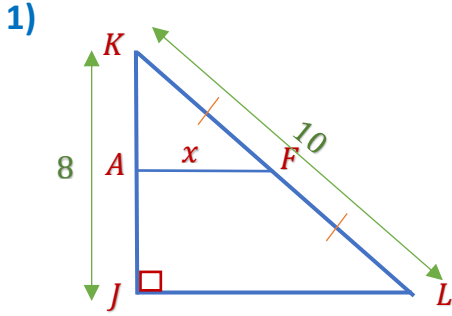


## ورقة عمل رقم (2)

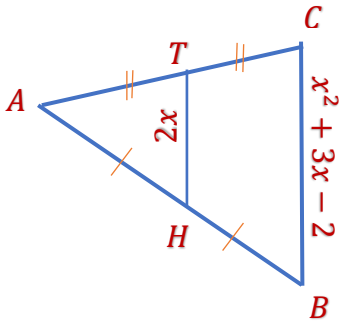
الفكرة من ورقة العمل: القطعة المنصفة في المثلث

### السؤال الأول

أجد قيمة  $x$  في كل مما يأتي:

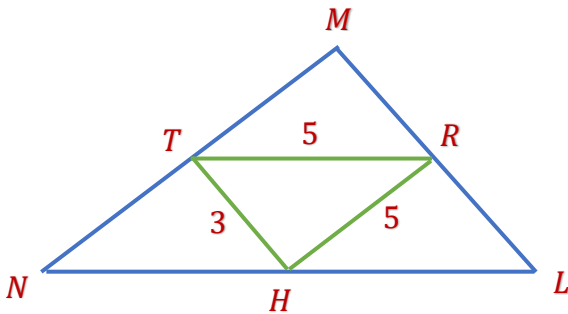


2)



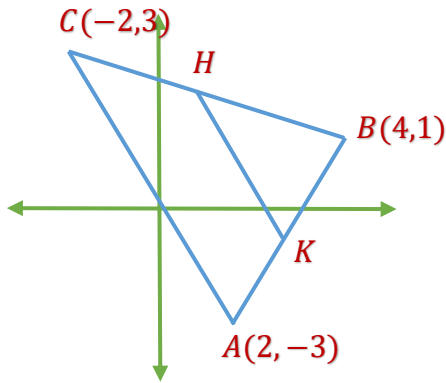
### السؤال الثاني

إذا علمت النقاط  $T, R, H$  هي منتصفات لأضلاع المثلث  $MNL$  ، فأجد محيط  $\triangle MNL$  :



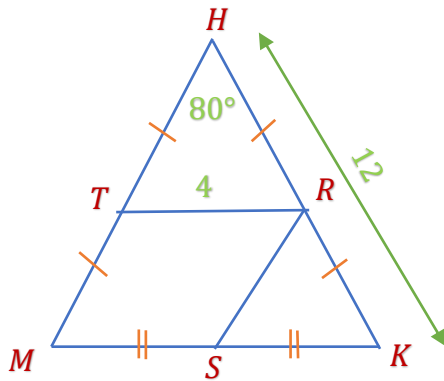
السؤال الثالث

إذا كانت إحداثيات رؤوس المثلث  $\Delta ABC$  هي:  $A(2, -3)$  ,  $B(4, 1)$  ,  $C(-2, 3)$  أجد طول  $HK$ ، حيث  $HK$  هي قطعة منتصف في  $\Delta ABC$



السؤال الرابع

في المثلث  $\Delta HMK$  المجاور، إذا كان:  $HM = HK = 12$  ,  $m \angle MHK = 80^\circ$  احسب كلا من:



$MK$  (1)

محيط المثلث  $HMK$  (2)

$m \angle HRT$  (3)

$m \angle SRK$  (4)

$m \angle RSK$  (5)

$m \angle TRS$  (6)

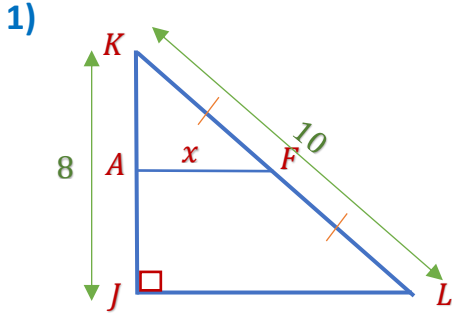
$ST$  (7)

## ورقة عمل رقم (2)

الفكرة من ورقة العمل: القطعة المنصفة في المثلث

### السؤال الأول

أجد قيمة  $x$  في كل مما يأتي:



$$(JL)^2 + (JK)^2 = (KL)^2$$

$$(JL)^2 + (8)^2 = (10)^2$$

$$(JL)^2 + 64 = 100$$

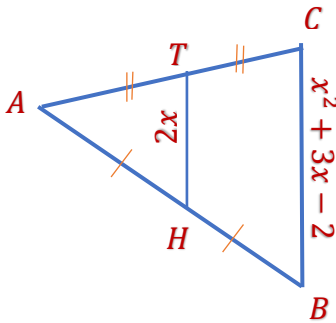
$$(JL)^2 = 100 - 64$$

$$(JL)^2 = 36$$

$$JL = 6$$

$$x = AF = \frac{1}{2} JL = \frac{1}{2} (6) = 3$$

2)



$$2x = \frac{1}{2}(x^2 + 3x - 2)$$

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

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

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

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

$$(x - 2)(x + 1) = 0$$

$$x - 2 = 0 \rightarrow x = 2 \text{ مقبول}$$

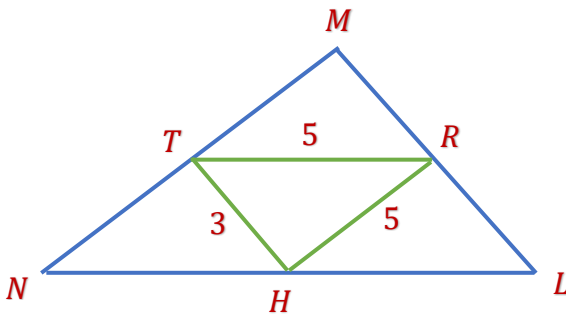
$$x + 1 = 0 \rightarrow x = -1 \text{ مرفوض}$$

$$TH = 2x = 4$$

$$BC = 8$$

### السؤال الثاني

إذا علمت النقاط  $T, R, H$  هي منتصفات لأضلاع المثلث  $MNL$ ، فأجد محيط  $\triangle MNL$ :



$$ML = 2(TH)$$

$$ML = 2(3) = 6$$

$$NL = 2(TR)$$

$$NL = 2(5) = 10$$

$$NM = 2(HR)$$

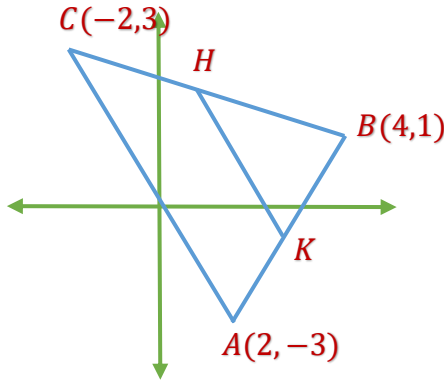
$$NM = 2(5) = 10$$

$$\text{المحيط} = 10 + 10 + 6 = 26$$



السؤال الثالث

إذا كانت إحداثيات رؤوس المثلث  $\Delta ABC$  هي:  $A(2, -3)$  ,  $B(4, 1)$  ,  $C(-2, 3)$  أجد طول  $HK$ ، حيث  $HK$  هي قطعة منتصف في  $\Delta ABC$   
:  $K$  منتصف  $AB$



$$K\left(\frac{x_A+x_B}{2}, \frac{y_A+y_B}{2}\right)$$

$$K\left(\frac{2+4}{2}, \frac{-3+1}{2}\right)$$

$$K(3, -1)$$

:  $H$  منتصف  $BC$

$$H\left(\frac{x_B+x_C}{2}, \frac{y_B+y_C}{2}\right)$$

$$H\left(\frac{4-2}{2}, \frac{3+1}{2}\right)$$

$$H(1, 2)$$

$$HK = \sqrt{(x_H - x_K)^2 + (y_H - y_K)^2}$$

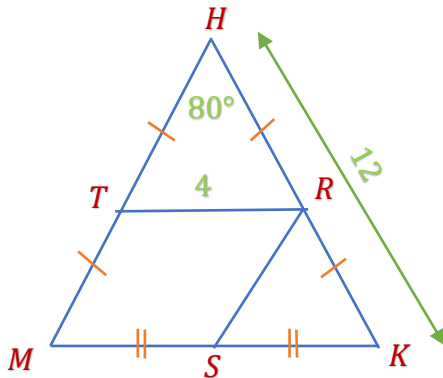
$$= \sqrt{(1 - 3)^2 + (2 - (-1))^2}$$

$$= \sqrt{4 + 9}$$

$$HK = \sqrt{13}$$

السؤال الرابع

في المثلث  $\Delta HMK$  المجاور، إذا كان:  $HM = HK = 12$  ،  $m \angle MHK = 80^\circ$  احسب كلا من:



$MK$  (1)

محيط المثلث  $HMK$  (2)

$m \angle HRT$  (3)

$m \angle SRK$  (4)

$m \angle RSK$  (5)

$m \angle TRS$  (6)

$ST$  (7)

$$1) MK = 2(TR) = 2(4) = 8$$

محيط المثلث = مجموع أطوال اضلاعه

$$2) \text{المحيط} = 12 + 12 + 8 = 32$$

بما أن المثلث متساوي الساقين:

$$3) m \angle HRT = \frac{180^\circ - 80^\circ}{2} = 50^\circ$$

$$4) m \angle SRK = m \angle MHK = 80^\circ$$

$$5) m \angle RSK = m \angle HMK = 50^\circ$$

$$6) m \angle TRS = m \angle RSK = 50^\circ \text{ تبادل داخلي}$$

$$7) ST = \frac{1}{2} (HK) = 6$$

