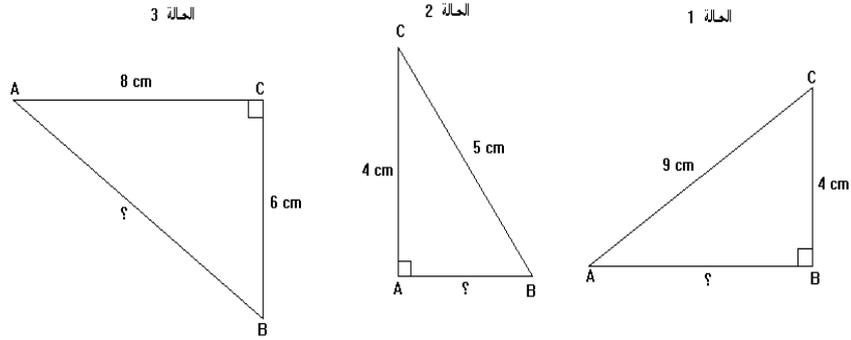


التمرين الأول

أحسب طول الضلع AB في الحالات التالية



التمرين الثاني

ليكن ABC مثلثا و H المسقط العمودي للنقطة A على (BC) بحيث $BH = 2$ و $BC = 10$ و $AH = 4$
بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A

التمرين الثالث

ليكن $[AB]$ قطرا في دائرة (C) مركزها O وشعاعها $2\sqrt{3}$
العمودي على (AB) المار من M منتصف $[OA]$ يقطع الدائرة (C) في النقطتين E و F
أحسب EB و EF

التمرين الرابع

$ABCD$ مستطيل و M نقطة من $[DC]$ حيث $AD = 3cm$ و $DM = 2cm$ و $MC = 4,5cm$
حدد طبيعة المثلث AMB

التمرين الخامس

ليكن ABC مثلثا متساوي الساقين في A بحيث \hat{BAC} زاوية حادة و H والمسقط العمودي ل B على (AC)
بين أن $BH^2 = CH^2 + 2AH \times CH$

التمرين السادس: (العلاقات المترية في المثلث القائم الزاوية)

ليكن ABC مثلثا قائم الزاوية في A و H المسقط العمودي ل A على (BC) ($H \in [BC]$)

$$\begin{aligned} AH^2 &= HB \times HC & AB \times AC &= AH \times BC \\ AC^2 &= CH \times CB & AB^2 &= BH \times BC \end{aligned}$$

التمرين السابع

ABC مثلث بحيث $AB = 8$ و $AC = 6$ و $BC = 10$

بين أن المثلث ABC قائم الزاوية

لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على (BC)

أحسب CH و BH و AH

التمرين الثامن

ليكن ABC مثلث قائم الزاوية في A والنقط I و J و K هي على التوالي منتصفات الأضلاع $[BC]$ و $[AC]$ و $[AB]$

$$\text{بين أن } AI^2 + BJ^2 + CK^2 = \frac{3}{2} BC^2$$