

مبرهنة فيثاغورس + جيب تمام زاوية حادة

تمارين تطبيقية

تمرين 1

ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث :

$$AB = 3 \text{ cm} \text{ و } AC = 4 \text{ cm} .$$

- (1) - أرسم شكلا مناسباً .
- (2) - أحسب معللاً جوابك BC .

تمرين 2

(C) دائرة مركزها O و شعاعها 2,5 cm .

[AB] قطر للدائرة و C نقطة تنتمي إلى الدائرة (C) و تختلف عن A و B بحيث : $BC = 3 \text{ cm}$.

- (1) - أرسم شكلا مناسباً .
- (2) - أثبت أن ABC مثلث قائم الزاوية .
- (3) - استنتج حساب AC .

تمرين 3

ABCD مستطيل بحيث : $AB = 8 \text{ cm}$ و $AD = 6 \text{ cm}$.

أحسب : BD .

تمرين 4

ABC مثلث متساوي الأضلاع بحيث : $AB = 3 \text{ cm}$.

M ممتالة B بالنسبة للنقطة A .

- (1) - أرسم شكلا مناسباً .
- (2) - أثبت أن BMC مثلث قائم الزاوية .
- (3) - استنتج حساب : MC^2 .

تمرين 5

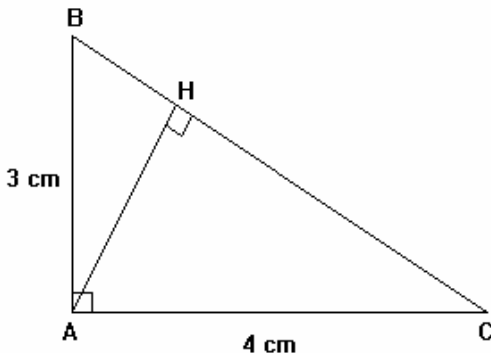
نعتبر الشكل جانبه بحيث :

AB = 3 cm و AC = 4 cm و H المسقط العمودي

للنقطة A على المستقيم (BC) .

أحسب AH إذا علمت أن مساحة المثلث ABC

تساوي 6 cm^2 .



تمرين 6

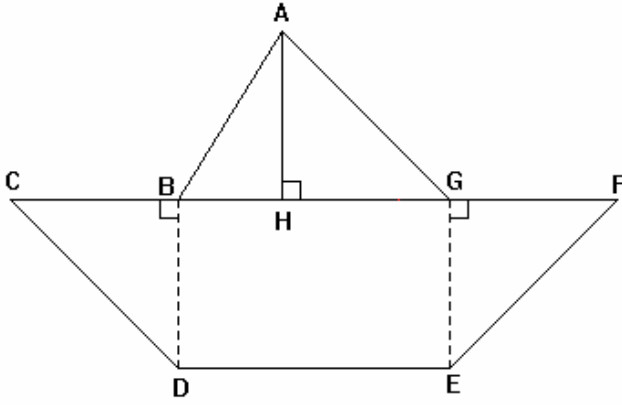
نعتبر الشكل جانبه بحيث :

$$(CF) // (DE)$$

$$\begin{aligned} &AG = 10 \text{ m و } AH = 8 \text{ m و} \\ &BH = 7,5 \text{ m و } EF = 5 \text{ m و} \\ &GE = 4 \text{ m و } BC = 5 \text{ m و} \end{aligned}$$

(1) - أحسب : AB و HG و DE و BD و CD و GF . مغللا جوابك.

(2) - هل المثلث ABG قائم الزاوية ؟

**تمرين 7**

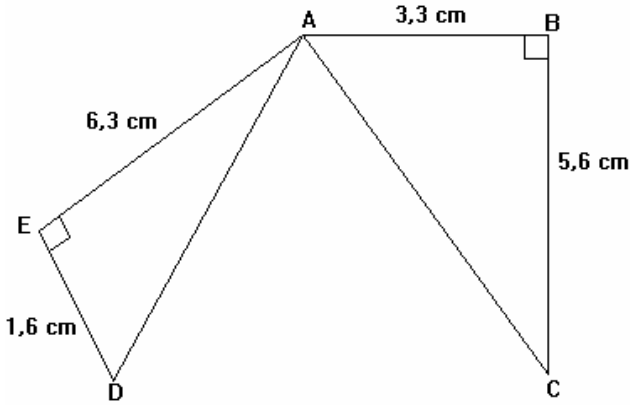
نعتبر الشكل جانبه بحيث :

$$BC = 5,6 \text{ cm و } AB = 3,3 \text{ cm}$$

$$\text{و } AE = 6,3 \text{ cm و } ED = 1,6 \text{ cm}$$

أثبت أن A تنتمي إلى واسط القطعة $[CD]$.

$$\text{نأخذ : } (6,5)^2 = 42,25$$

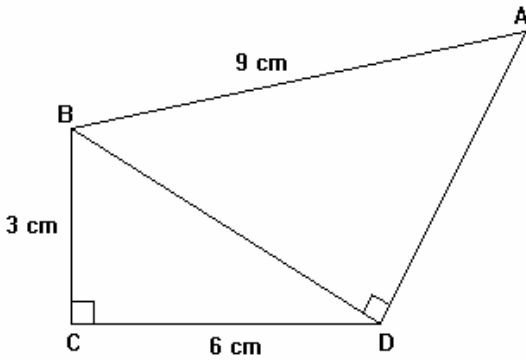
**تمرين 8**

نعتبر الشكل جانبه بحيث :

$$BC = 3 \text{ cm و } AB = 9 \text{ cm}$$

$$\text{و } CD = 6 \text{ cm}$$

أثبت أن المثلث ADC متساوي الساقين.

**تمرين 9**

ABC مثلث قائم الزاوية في B بحيث :

$$AB = 3 \text{ cm و } BC = 4 \text{ cm}$$

أحسب : $\cos \hat{A}CB$ ثم $\cos \hat{B}AC$.

تمرين 10

EFG مثلث قائم الزاوية في E بحيث :

$$\text{و } EF = 4 \text{ cm و } \cos \hat{E}FG = \frac{2}{3}$$

أحسب : FG .

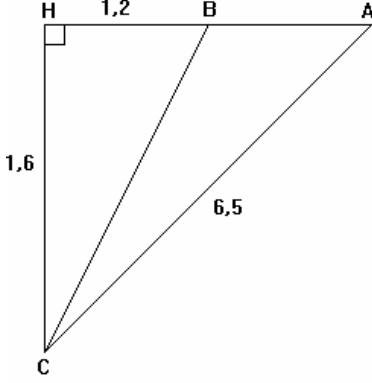
تمرين 11

ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث :

$$AC = 21 \text{ cm} \text{ و } \cos \hat{A}CB = \frac{21}{29}$$

(1) - أحسب : BC .

(2) - استنتج حساب : AB .

**تمرين 12**

نعتبر الشكل جانبه بحيث :

المستقيم (CH) عمودي على المستقيم (AH).

CH = 1,6 cm و BH = 1,2 cm و AC = 6,5 cm

أحسب : $\cos \hat{H}CB$ ثم $\cos \hat{H}CA$ ثم $\cos \hat{H}AC$

تمرين 13

ABC مثلث .

لتكن E المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC)

و F المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (AC) .

(1) - أرسم شكلا مناسباً .

(2) - أثبت أن : $\frac{CF}{BC} = \frac{CE}{AC}$

تمرين 14

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A .

M المسقط العمودي للنقطة C على المستقيم (AB) .

N المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (AC) .

(1) - أرسم شكلا مناسباً .

(2) - بين أن : $\frac{AM}{AC} = \frac{AN}{AB}$

(3) - استنتج أن AMN مثلث متساوي الساقين .