

تمرين 1

$ABC$  مثلث قائم الزاوية في  $A$  .

$$AC = 12 \quad AB = 5 \quad BC$$

تمرين 2

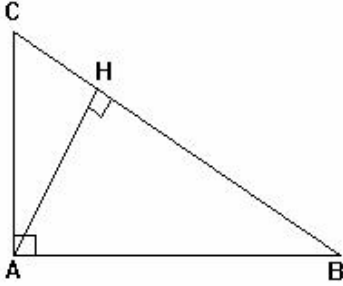
$ABC$  مثلث قائم الزاوية في الرأس  $A$  بحيث :

$$BC = 10 \quad AB = 8$$

$$AC : \quad - (1)$$

$$A \text{ على المستقيم } (BC) \quad H \quad - (2)$$

$$CH \quad BH \quad AH :$$



تمرين 3

$A$  على المستقيم  $(BC)$  بحيث :

$$H \quad ABC$$

$$BH = 9 \quad AH = 12 \quad AC = 13$$

$$CH \quad AB :$$

تمرين 4

$ABC$  مثلث قائم الزاوية في الرأس  $A$   $M$   $[BC]$  .

$$AC = 63 \quad AB = 16 \quad AM$$

تمرين 5

$ABC$  مثلث قائم الزاوية في الرأس  $A$   $[AH]$  ارتفاعه .

$$\text{برهن أن : } \frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$$

تمرين 6

( $C$ ) الدائرة التي مركزها  $O$  و شعاعها  $r$  وليكن  $[AB]$  قطرها .

المستقيم ( $\Delta$ )  $[OA]$  يقطع الدائرة ( $C$ ) في نقطتين إحداهما  $E$  .

$$[OA] \quad M$$

$$\text{برهن أن : } EM^2 = \frac{3}{4}r^2$$

تمرين 7

$MNP$  مثلث قائم الزاوية في الرأس  $M$  بحيث :  $MP = 2$   $PN = 4$  .

. مسقطها العمودي على المستقيم  $(PN)$   $I$   $[PM]$   $L$

.  $PL$   $\cos \hat{P}$  :

.  $B\hat{A}C$   $D$   $ABC$  نقطة تقاطع المستقيم  $(BC)$  و منصف الزاوية  $B\hat{A}C$ .

تمرين 8

.  $ABD$   $[DK]$   $ADC$   $[DH]$

.  $AH = AD \times \cos B\hat{A}D$  : بين أن (1)

.  $AH = AK$  : (2)

(مبرهنة الكاشي)

.  $(AC)$   $B$

$H$   $B\hat{A}C$  مثلث حيث الزاوية  $B\hat{A}C$

تمرين 9

.  $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AC \times AH$  : بين أن (1)

.  $BC^2 = AC^2 + AB^2 - 2AB \times AC \times \cos B\hat{A}C$  : (2)

.  $[AH]$  ارتفاعه.  $ABC$  مثلث قائم الزاوية في الرأس  $A$  بحيث :  $AC > AB$

(1) - بين أن :

.  $BH^2 + CH^2 + 2AH^2 = BC^2$  -- (

.  $AH^2 = BH \times CH$  -- (

.  $AC^2 = CH \times CB$  -- (

.  $(BC)$   $J$   $[AB]$   $I$  - (4) مسقطها العمودي على المستقيم

.  $AC^2 = CJ^2 - BJ^2$  : برهن أن :