

**Exercice 1**

$ABC$  un triangle rectangle en  $A$  tel que :

$$AC = 5 \quad \text{et} \quad AB = 12$$

Calculer la distance  $BC$ .

**Exercice 2**

$ABC$  un triangle rectangle en  $A$  tel que :

$$BC = 6,5 \quad \text{et} \quad AB = 2,5$$

Calculer la distance  $AC$ .

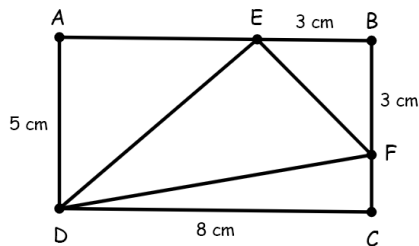
**Exercice 3**

$ABC$  un triangle isocèle et rectangle en  $A$  tel que :  
 $AB = 2$  et soit  $M$  le milieu de  $[BC]$ .

1. Construire une figure convenable.
2. Calculer  $BC$
3. Déduire la longueur de  $AM$

**Exercice 4**

On considère la figure suivante telle que  $ABCD$  est un rectangle :



1. Calculer le périmètre du triangle  $EFD$
2. Le triangle  $EFD$  est-il rectangle ? justifiez votre réponse

**Exercice 5**

$ABC$  un triangle rectangle en  $A$  tel que :  
 $AB = 8$  ;  $cm$  et  $AC = 6$   $cm$

1. Soit  $I$  le milieu de  $[BC]$ . Calculer  $IA$  ?
2. Soient  $J$  et  $K$  les milieux respectifs de  $[AC]$  et  $[AB]$ .
  - i) Calculer :  $JK$ ,  $IJ$  et  $IK$
  - ii) Montrer que le triangle  $IJK$  est rectangle.

**Exercice 6**

Soit un triangle  $ABD$  rectangle en  $D$  tel que :  
 $DA = 6$   $cm$  et  $DB = 8$   $cm$

1. i) Construire le triangle  $ADB$
- ii) Calculer  $AB$
2.
  - i) Placer le point  $C$  du segment  $[BA]$  tel que  $BC = 4$   $cm$ .
  - ii) Tracer le cercle  $\mathcal{C}$  de diamètre  $[BC]$ . Le cercle  $\mathcal{C}$  coupe la droite  $(BD)$  en  $E$ .
  - iii) Montrer que le triangle  $BEC$  est rectangle en  $E$ .
  - iv) En déduire que les droites  $(AD)$  et  $(CE)$  sont parallèles.
  - v) Calculer  $(EC)$  et  $(BE)$ .

**Exercice 7**

$ABCD$  est un carré de diagonale  $4$   $cm$ . Calculer  $AB$ .

**Exercice 8**

Soit  $ABC$  un triangle tel que :

$$AB = 2\sqrt{3}, \quad BC = 4, \quad \text{et} \quad AC = 2$$

1. Montrer que le triangle  $ABC$  est rectangle en  $A$ .
2. Soit  $H$  le projeté orthogonal de  $A$  sur la droite  $(BC)$ .
  - (a) Calculer  $AH$ .
  - (b) En déduire  $CH$ .

**Exercice 9**

Soit  $EFP$  un triangle rectangle en  $P$  tel que :

$$EF = 5 \quad \text{et} \quad EP = 4$$

1. Calculer  $FP$ .
2. Soit  $H$  le projeté orthogonal de  $P$  sur la droite  $(EF)$ .
  - (a) Vérifier que :  $(5 - FH)^2 - (FH)^2 = 7$
  - (b) En déduire que :  $FH = 1,8$
  - (c) Calculer  $PH$ .