

**Exercice 1:** Soit un triangle EDF rectangle en D.

- 1- Écris l'égalité de Pythagore pour ce triangle.
- 2- On donne :  $EF = 5$  cm et  $DF = 4$  cm. Calcule la longueur ED.
- 3- Calcule DF avec  $EF = 10$  dm et  $ED = 6$  dm.

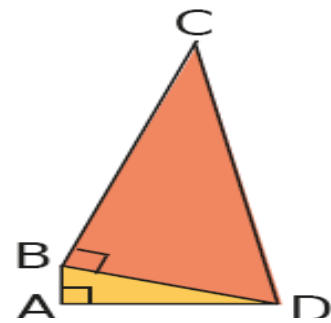
**Exercice 2:** ABC est un triangle rectangle en A tel que :  $AB = 40$  mm et  $AC = 30$  mm.

- 1- Construis ce triangle en vraie grandeur.
- 2- Quelle longueur peux-tu calculer avec le théorème de Pythagore ?
- 3- Calcule cette longueur en rédigeant. En mesurant sur la figure, vérifie que la longueur trouvée est cohérente.
- 4- Reprends les questions précédentes avec le triangle MOT rectangle en M tel que  $TO = 10$  cm et  $MT = 8$  cm.

**Exercice 3:** Sur la figure ci-contre :  $AB = 8$  cm ;

$AD = 6$  cm et  $BC = 12$  cm.

- 1- Calcule la valeur au mm de BD.
- 2- Calcule, en justifiant, la valeur exacte de DC.



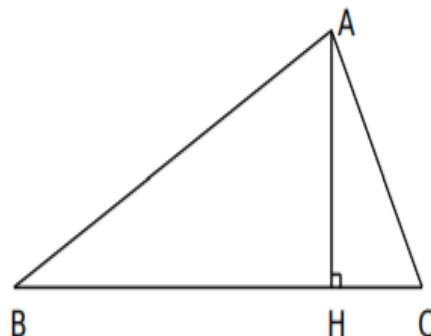
**Exercice 4:** Dans chacun des cas ci-dessous, indique si le triangle est rectangle. Justifie.

- 1-  $EF = 4,5$  cm ;  $FG = 6$  cm ;  $EG = 7,5$  cm.
- 2-  $EF = 3,6$  cm ;  $FG = 6$  cm ;  $EG = 7$  cm.
- 3-  $FG = 64$  mm ;  $EF = 72$  mm ;  $EG = 65$  mm.
- 4-  $EF = 320$  dm ;  $FG = 25,6$  m ;  $EG = 19,2$  m.

**Exercice 5:** Dans le triangle ABC, H est le pied de la hauteur issue de A. On donne :

$AB = 25$  cm,  $AC = 17$  cm et  $CH = 8$  cm.

- 1- Calcule AH puis BH.
- 2- Calcule l'aire du triangle ABC.
- 3- Le triangle ABC est-il rectangle ? Justifie.



**Exercice 6:** DEF est un triangle tel que :  $EF = \sqrt{30}$  ,  $DF = \sqrt{30}$  , et  $DE = 2\sqrt{3}$  .

1- Montrer que DEF est un triangle rectangle en D.

2- M et N sont deux points tels que M appartient à  $[DF]$  , N appartient à  $[EF]$  ,  $FM = \sqrt{2}$  ,  
et  $FN = \frac{\sqrt{30}}{3}$  .

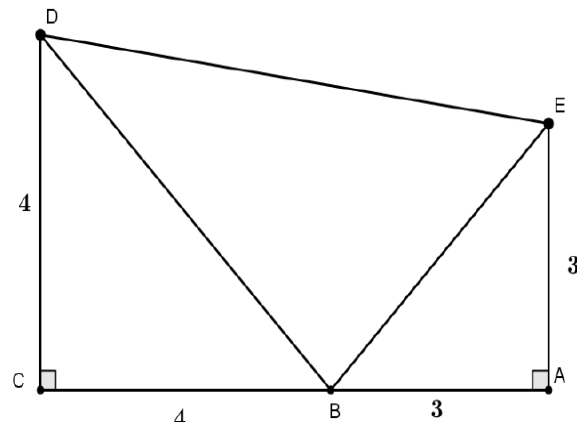
- Montrer que  $(MN)$  est perpendiculaire à  $(DF)$ .

**Exercice 7:** On considère la figure suivante tel que:  $AE = 3$  ;  $CD = 4$  ;  $CB = 4$  ;  $AB = 3$ .

1- Montrer que :

- $BE = 3\sqrt{2}$
- $BD = 4\sqrt{2}$

2- Montrer que BDE est un triangle rectangle en B, sachant que  $DE = 5\sqrt{2}$



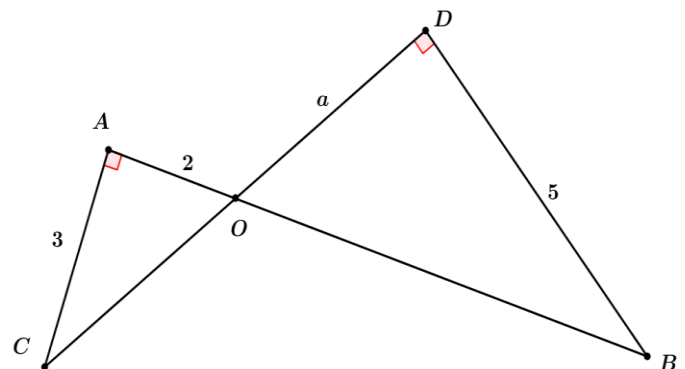
**Exercice 8:** On considère la figure suivante tel que :

ODB et OAC deux triangles rectangles en

D et A successivement.

$DB = 5$  ;  $OD = a$  ;  $OA = 2$  et  $AC = 3$ .

- Calculer la valeur de a ?



**Exercice 9:**

ABC est un triangle tel que :  $AB = 10$  cm ;  $HC = 2,5$  cm ;  $BH = 8$ cm

(AH) est la hauteur du triangle ABC issue de A.

- 1- Calculer la longueur AH.
- 2- En déduire la longueur AC.
- 3- Le triangle ABC est-il rectangle ?

