

## CC n°1

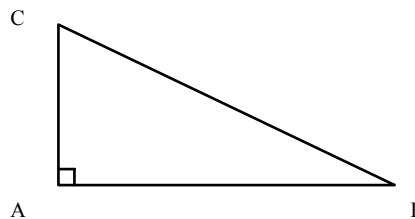
### *Figures planes usuelles\_calculs numériques*

#### **EXERCICE I** ( 4 pts )

On considère le triangle ABC rectangle en A.

1°/ Si  $AB=12$  et  $AC=5$  , calculer BC.

2°/ Si  $AB=7$  et  $BC=9,22$  , calculer AC.



#### **EXERCICE II** ( 3 pts )

Dans un triangle (DEF), on mesure  $DE= 8\text{cm}$  ,  $EF= 9\text{cm}$  ,  $DF= 12\text{cm}$  .

Que peut-on dire de ce triangle?

#### **EXERCICE III** ( 3 pts )

Simplifier les expressions suivantes :

$$A = 3\sqrt{27} + \sqrt{75} - 5\sqrt{12} \quad ; \quad B = \sqrt{18} - 2\sqrt{50} + \sqrt{8} \quad ; \quad C = 2\sqrt{14} \times \sqrt{21} \times \sqrt{30}$$

**Exercice I**

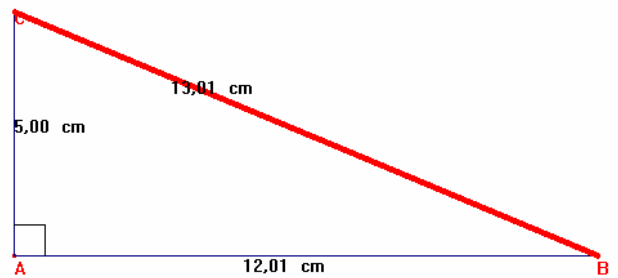
1- Dans le triangle ABC rectangle en A, le théorème de Pythagore s'écrit :

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

D'où  $BC^2 = 12^2 + 5^2$

$$BC^2 = 169$$

$$BC = 13$$



2- Dans le triangle ABC rectangle en A, le théorème de Pythagore s'écrit :

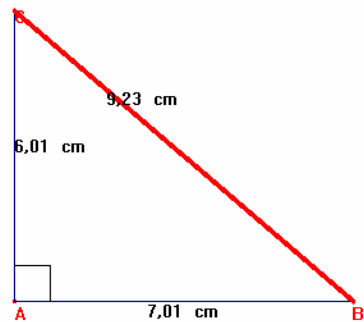
$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

D'où  $9,22^2 = 7^2 + AC^2$

$$AC^2 = 9,22^2 - 7^2$$

$$AC^2 = 36$$

$$AC = 6$$



**Exercice II**

Le triangle DEF semble rectangle en E.

Déterminons :

1)  $DF^2 = 12^2 = 144$

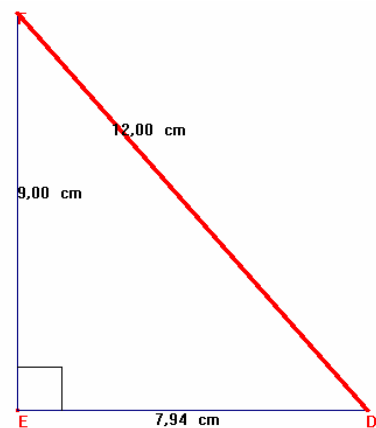
2)  $DE^2 + EF^2 = 8^2 + 9^2 = 64 + 81 = 145$

Donc

$$DE^2 \neq DE^2 + EF^2$$

Par conséquent la réciproque du théorème de Pythagore n'est pas vérifiée :

le triangle DEF n'est pas un triangle rectangle.



**EXERCICE III (3 pts)**

Simplifier

$$A = 3\sqrt{27} + \sqrt{75} - 5\sqrt{12}$$

$$A = 3\sqrt{9 \times 3} + \sqrt{25 \times 3} -$$

$$5\sqrt{4 \times 3}$$

$$A = 9\sqrt{3} + 5\sqrt{3} - 10\sqrt{3}$$

$$A = 4\sqrt{3}$$

$$B = \sqrt{18} - 2\sqrt{50} + \sqrt{8}$$

$$B = \sqrt{9 \times 2} - 2\sqrt{25 \times 2} + \sqrt{4 \times 2}$$

$$B = 3\sqrt{2} - 10\sqrt{2} + 2\sqrt{2}$$

$$B = -5\sqrt{2}$$

$$C = 2\sqrt{14} \times \sqrt{21} \times \sqrt{30}$$

$$C =$$

$$2\sqrt{2 \times 7 \times 3 \times 7 \times 3 \times 2 \times 5}$$

$$C = 2\sqrt{2^2 \times 3^2 \times 7^2 \times 5}$$

$$C = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times \sqrt{5}$$

$$C = 84\sqrt{5}$$