

## Exercice 1

1) Simplifier :

$$A = \sqrt{12} + \sqrt{48} - 3\sqrt{3} = \dots\dots\dots$$

$$B = \sqrt{6} \times \frac{\sqrt{30}}{\sqrt{5}} = \dots\dots\dots$$

2) Ecrire la fraction suivante sans radical au dénominateur :

$$C = \frac{1}{\sqrt{7} - 2} = \dots\dots\dots$$

3) Donner l'écriture scientifique du nombre suivant :

$$D = 84,5 \times 0,22 = \dots\dots\dots$$

4) Ecrire sous forme d'une puissance :

$$E = \frac{(10^4)^{-3}}{10^5 \times 10^6} = \dots\dots\dots$$

5) On considère les expressions  $M = (x+3)(x-1)$  et  $N = x^2 + 6x + 9$ .Développer et réduire l'expression  $M$  puis factoriser l'expression  $N$  .....

## Exercice 2

1) Soit  $ABC$  le triangle tel que :  $AB = 5$ ,  $AC = 12$  et  $BC = 13$ .a) Montrer que le triangle  $ABC$  est rectangle en  $A$  .....b) Calculer  $\cos(\widehat{ABC}) = \dots\dots\dots$ 

$$\sin(\widehat{ABC}) = \dots\dots\dots$$

$$\tan(\widehat{ABC}) = \dots\dots\dots$$

2) Sachant que  $\cos x = \frac{1}{4}$  et  $x$  est la mesure d'un angle aigu, calculer :

$$\sin x = \dots\dots\dots$$

$$\text{et } \tan x = \dots\dots\dots$$

3) Sachant que  $\sin x \cdot \cos x = \frac{1}{8}$ , calculer  $\sin x + \cos x = \dots\dots\dots$ 

## Exercice 3

1) Comparer les deux nombres : 5 et  $2\sqrt{6}$



2) On considère les deux réels  $x$  et  $y$  tels que :  $-3 \leq x \leq -2$  et  $4 \leq y \leq 5$ .

Encadrer les nombres :  $x + y$  ;  $x - y$  ;  $2y - 3x$  ;  $xy + 10$ .

3) Soit  $a$  un nombre réel tel que :  $0 \leq \sqrt{2a - 2} \leq 2$ . Montrer que  $1 \leq a \leq 3$

**Exercice 4**

Dans la figure ci-contre on a :

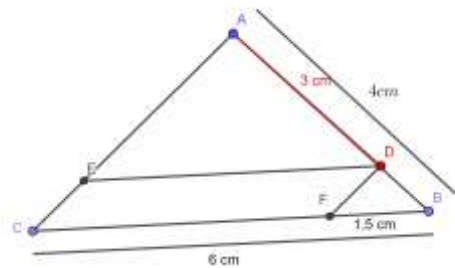
$ABC$  est un triangle tel que  $AB = 4\text{ cm}$  et  $BC = 6\text{ cm}$

Et  $D$  est un point du segment  $[AB]$  tel que  $AD = 3\text{ cm}$

Et  $E$  est le point du segment  $[AC]$  tel que

$(ED) \parallel (BC)$

1) Calculer  $ED$  :



2) Soit  $F$  le point du segment  $[BC]$  tel que  $BF = 1,5\text{ cm}$ . Montrer que  $(DF) \parallel (AC)$ .

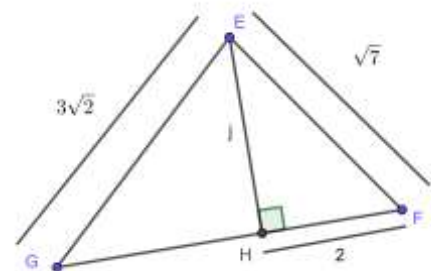
**Exercice 5**

$EFG$  est un triangle tel que :

$EF = \sqrt{7}$ ,  $EG = 3\sqrt{2}$  et  $FH = 2$

Et  $H$  le projeté orthogonal de  $A$  sur la droite  $(FG)$

1) Calculer  $EH$  puis  $GH$  :



FIN