

Exercice 1

1) Calculer :

$$A = \sqrt{4} + \sqrt{9} - \sqrt{25} = \dots\dots\dots$$

$$B = \sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6} = \dots\dots\dots$$

$$C = \sqrt{10 \times \sqrt{16} + 9} = \dots\dots\dots$$

$$D = \sqrt{7} \times \sqrt{\frac{121}{28}} = \dots\dots\dots$$

2) Simplifier et calculer :

$$E = 2\sqrt{5} - \sqrt{20} - \sqrt{45} = \dots\dots\dots$$

$$F = \sqrt{3-8} \times \sqrt{3+\sqrt{8}} = \dots\dots\dots$$

$$G = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \times 10^5 \times (10^{-2})^2 = \dots\dots\dots$$

3) Montrer que H est un nombre entier naturel :

$$H = \frac{\sqrt{6}-2}{\sqrt{6}+2} + 2\sqrt{6} = \dots\dots\dots$$

4) a) Factoriser l'expression I : $I = x^2 - 3 + x(x + \sqrt{3}) = \dots\dots\dots$ b) Calculer I pour $x = \sqrt{3} = \dots\dots\dots$

Exercice 2

1) a) Comparer les nombres : $\sqrt{19}$ et $3\sqrt{2}$ b) Dédire une comparaison des nombres : $19 - \sqrt{19}$ et $19 - 3\sqrt{2}$ 2) x et y deux nombres réels tels que : $1 \leq x \leq 4$ et $-3 \leq y \leq -2$.a) Encadrer $x + y$ b) Encadrer $x - y$ c) Encadrer $\frac{4}{x}$

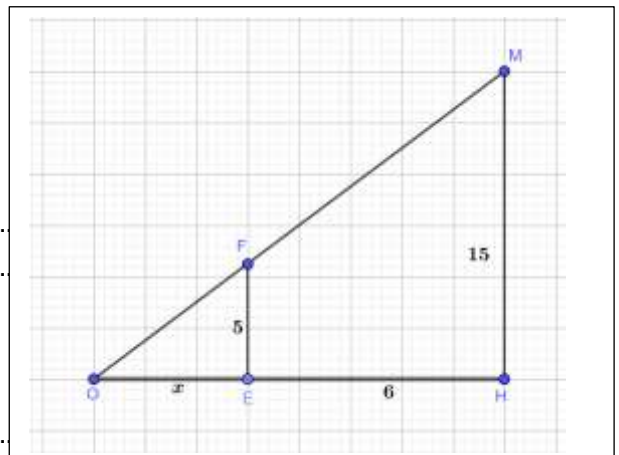
Exercice 3

On considère la figure donnée ci-contre telle que :

OE = x , EH = 6, HM = 15 et EF = 5Et $(EF) \parallel (MH)$.1) Montrer que : $x = 3$

2) Soit N un point du segment [HM] tel que : HN = 10.

Montrer que les droites (EN) et (OM) sont parallèles.



Exercice 4

ABCD est un rectangle tel que : $AB = 10$ et $BC = 4$.

Soit E le point du segment $[DC]$ tel que : $DE = 2$.

1) Montrer que : $AE = 2\sqrt{5}$ et $BE = 4\sqrt{5}$

2) Montrer que le triangle ABE est rectangle.

3) Calculer $\sin(\widehat{ABE})$ et $\tan(\widehat{ABE})$

Exercice 5

1) α est la mesure d'un angle aigu.

Sachant que $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$, calculer $\sin \alpha$ et $\tan \alpha$.

2) Calculer X.

$X = \sin^2 50^\circ + \sin 29^\circ + \sin^2 40^\circ - \cos 61^\circ$

3) x la mesure d'un angle aigu. Simplifier l'expression M.

$M = \sin x \cos^2 x + \sin^2 x$

Exercice 6

On considère la figure ci-contre :

1) a) Calculer la mesure de l'angle BDC

b) En déduire la nature du triangle BDC

2) Que représente le segment $[BD]$ pour le cercle ?

Soit O le milieu du segment $[BD]$. Calculer la mesure

De l'angle BOC .

