

Examen normalisé N° 24

Exercice 1

1 Calculer ce qui suit :

➤ $A = 3\sqrt{3} + \sqrt{12}$

➤ $B = \sqrt{\sqrt{5}-1} \times \sqrt{\sqrt{5}+1}$

➤ $C = \frac{1}{3-\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{2}}$

➤ $D = \left[3 - \left(\sqrt{\frac{77}{19}} \right)^0 \right]^{-1}$

2 Comparer $2\sqrt{5}$ et $\sqrt{19}$ puis déduire une comparaison de :

$$\frac{1}{\sqrt{19}} + 3 \text{ et } -\frac{1}{2\sqrt{5}} + 3$$

3 x et y deux nombres réels tels que :

$$1 \leq x \leq 2$$

$$(-3) \leq y \leq (-2)$$

Encadrer :

➤ $x + y$

➤ $x - y$

➤ xy

4 x un nombre réel, résoudre l'équation :

$$3x - 3 = x\sqrt{2} - \sqrt{2}$$

5 α est la mesure d'un angle aigu non nul. Calculer ce qui suit :

$$E = (\sin \alpha + \cos \alpha)^2 - 2 \cos \alpha \times \sin \alpha$$

Exercice 2

Dans la figure ci-contre ;

$AB = 4, AC = 3, BC = 5, AD = 2$ et $CN = 3$

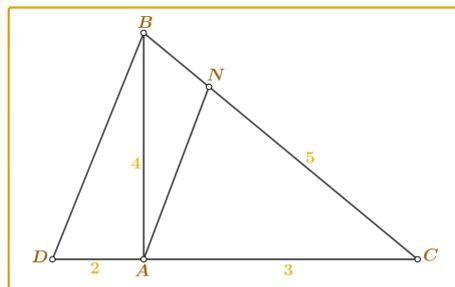
1 Montrer que ABC est un triangle rectangle.

2 Calculer $\sin \widehat{ABC}$.

3 Montrer que : $BD = 2\sqrt{5}$.

4 Montrer que : $(BD) \parallel (AN)$.

5 Calculer la distance : AN .



Exercice 3

On considère la figure suivante :

1 Montrer les deux triangles AOH et MOH sont égaux.

2 Montrer que les deux triangles HMC et ABC sont semblables.

3 Montrer que : $AB \times HC = AH \times AC$.

