

• **EXERCICE 1** : Compléter

- 1) $(x + 1)^3 = \dots\dots\dots$
- 2) Soit $x^2 - 4x + 4 = 2$, alors $S_{\mathfrak{R}} = \{\dots\dots\}$
- 3) $20003^2 - 19997^2 = \dots\dots\dots$
- 4) Soit ABC un triangle rectangle en A tels que $AB= 3$ cm , $AC= 4$ cm et [AH] la hauteur issue de A.
 - a) $BC= \dots\dots\dots$
 - b) $AH= \dots\dots\dots$

• **EXERCICE 2** : les parties A , B et C sont indépendantes

A. Développer puis simplifier

- 1) $A = (x + 1)^3 - (x - 2)(x + 2)$.
- 2) $B = (x - 3)(x^2 + 3x + 9) - x^2(x + 1)$.

B. Factoriser puis réduire

- 1) $E = x(x + 2) - (x^2 - 4)$.
- 2) $F = x^3 + 6x^2 + 12x + 7$.

C. Résoudre dans \mathfrak{R} les équations suivantes :

- 1) $\frac{3}{4}x + \frac{1}{2} = -\frac{3}{2}x + 1$.
- 2) $(x - 2)^2 - 3(x - 2) = 0$
- 3) $|-5x + 1| = 3 - \pi$.
- 4) $(x^2 - 6x + 9) = (x + 1)^2$

• **EXERCICE 3** : Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $AB= 4$ cm et $BC=8$ cm.

- 1) a) Donner $\cos 60^\circ$.
- b) Calculer $\cos \widehat{ABC}$ puis déduire la mesure de l'angle \widehat{ABC} .
- 2) Calculer AC de deux manières.
- 3) Soit [AH] la hauteur issue de A.
 - a) Calculer AH
 - b) Montrer que $HB = AB \cdot \cos \widehat{ABC}$
 - c) Déduire HB et HC.

• **EXERCICE 4** :

- 1) Construire un angle $M\hat{N}P$ tel que $\cos M\hat{N}P = \frac{5}{7}$.
- 2) Calculer $\sin M\hat{N}P$, puis $\tan M\hat{N}P$

Bon travail

• **EXERCICE 1** : Compléter

- 1) $1000001^2 - 999999^2 = \dots\dots\dots$
- 2) Soit $(x - 2)(x + 3) = 0$, alors $S_{\mathfrak{R}} = \{ \dots \dots ; \dots \}$
- 3) Soit x un réel. $-6 \leq 2x + 4 \leq 0$ équivaut à $\dots \dots \leq x \leq \dots$
- 4) Soit ABC un triangle rectangle en A tels que $AB = 2\sqrt{3}$ cm, $AC = 2$ cm et [AH] la hauteur issue de A.
 - c) $\widehat{ABC} = \dots\dots\dots$
 - d) $AH = \dots\dots\dots$

• **EXERCICE 2** : les parties I) et II) sont indépendantes

I. Soit x un réel tel que $9 \leq -5x + 4 \leq 19$.

- 1) Trouver un encadrement de x .
- 2) Déduire les encadrements de $(3x + 2)^2$ et $\frac{1}{x-1}$.

II. Soit $A = x^2 - x - 6$ et $B = (x + 2)^3$

- 1) Vérifier que $A = (x + 2)(x - 3)$
- 2) Déduire la factorisation de $2A + B$.
- 3) Résoudre dans \mathfrak{R} , l'équation $2A + B = 0$

• **EXERCICE 3** : Soit ABC un triangle tels que $AB = 3$ cm, $AC = 3\sqrt{3}$ et $BC = 6$ cm.

- 1) Faire une figure
- 2) Montrer que ABC est un triangle rectangle.
- 3) Soit [AH] la hauteur issue de A. Calculer AH et CH.
- 4) Soit D le symétrique de A par rapport à H. Montrer $CD = 3\sqrt{3}$.
- 5) Déduire la nature de triangle BCD.

• **EXERCICE 4** :

- 1) Construire un angle $M\hat{N}P$ tel que $\sin M\hat{N}P = \frac{2}{3}$.
- 2) Calculer $\tan M\hat{N}P$.

Bon travail