



DEVOIR DE SURVEILLE N°2
NIVEAU 3^{ème}



Coefficient : 3

Durée : 1 heure

Année-Scolaire : 2024-2025

Enseignant : M. KABY

Date : / 11 / 2024

MATHÉMATIQUES

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1

Réponds à chaque affirmation sur ta feuille de copie par V si l'affirmation est Vraie et par F si l'affirmation est Fausse.

N°	AFFIRMATIONS
1.	Pour a et b positifs, on a : $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$
2.	Pour a et b positifs, on a : $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + b}$
3.	La racine carrée d'un nombre d'un nombre réel positif est un nombre réel positif.
4.	Deux nombres réels opposés ont le même carré

EXERCICE 2

Pour chaque ligne du tableau, une seule affirmation est juste. Écris sur ta copie, le numéro de la ligne et la lettre correspondant à l'affirmation juste.

N°	AFFIRMATIONS	A	B	C
1.	$A = \sqrt{5} + \sqrt{5}$	$A = \sqrt{10}$	$A = 5$	$A = 2\sqrt{5}$
2.	$B = (\sqrt{2} - 1)^2$	$B = 3 - 2\sqrt{2}$	$B = 1$	$B = 1 - 2\sqrt{2}$
3.	$C = \sqrt{9} \times \sqrt{5}$	$C = 9\sqrt{5}$	$C = 3\sqrt{5}$	$C = 9 \times 5$
4.	a étant un nombre réel strictement positif, on a : $\sqrt{a^{2n+1}}$ est égal à :	a^{2n}	$a\sqrt{a^n}$	$a^{n\sqrt{a}}$

**EXERCICE 3**

I. On donne les nombres $A = \sqrt{125} + 5\sqrt{20} - \sqrt{500}$; $B = |4 - 3\sqrt{3}|$ et $C = \frac{4}{7+3\sqrt{5}}$.

- ①. Écris le nombre A sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers, b étant le plus petit possible.
- ②. Écris B sans le symbole de la valeur absolue, sachant que : $4 - 3\sqrt{3} < 0$.
- ③. Ecris C sans radical au dénominateur.

II. ①. Écris plus simplement:

a) $\sqrt{25}$ b) $\sqrt{13^{21}}$

②. Montre que: $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$

③. Développe et réduis A.

$$A = (\sqrt{12} - 1)(2\sqrt{3} + 1) \quad ; \quad B = 3\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1) + (\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} - 2)$$

EXERCICE 4

Lors d'un cours, le professeur de mathématiques Monsieur KABY présente aux élèves une figure à forme triangulaire dont les dimensions sont: $C_1 = \sqrt{300}$ cm ; $C_2 = \sqrt{75}$ cm et $C_3 = 5\sqrt{12}$ cm .

Deux voisines Stévine et Alvine, se disputent la nature de cette figure. Tandis que Stévine soutient que cette figure est un triangle isocèle, Alvine affirme qu'elle est un triangle équilatéral.

- ①. Écris C_1 , C_2 et C_3 sous la forme de $a\sqrt{b}$ où a et b sont des nombres réels positifs et non nuls.
- ②. Départage-les.