

NOM :

NOTE : / 20 points Test n°1 du 10/10/2023 (Calculatrice : ✗)

1 point	On accordera une attention particulière, à ce devoir comme à tous les autres, à l'orthographe, la présentation et la rédaction des réponses (ce qui inclut l'obligation de justifier).
---------	--

**Exercice 1**

**4 points**

2 points	a) Décomposez les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 440 et 198.
1 point	b) Simplifier la fraction suivante : $\frac{440}{198}$ .
1 point	c) Donnez la décomposition en produit de facteurs premiers du ppcm de 440 et 198 (on ne demande pas de calculer ce nombre).

**Exercice 2**

**4 points**

	L'unité choisie est le centimètre. On considère un rectangle ayant pour longueur $\sqrt{75}$ et pour largeur $\sqrt{48}$ .
2 points	a) Déterminer le périmètre exact de ce rectangle. Donner la réponse sous la forme $a\sqrt{b}$ avec $a$ et $b$ entiers relatifs et $b$ le plus petit possible.
2 points	b) Calculer l'aire exacte du rectangle. Donner la réponse sous la forme la plus simple possible.

**Exercice 3**

**7 points**

2 points	a) Écrire $\sqrt{0,000001}$ sous forme décimale.
3 points	b) Écrire $2,0\bar{1}$ sous forme de fraction (avec dénominateur et numérateur entiers).
2 points	c) Écrire $\frac{-3}{\sqrt{5}}$ avec un dénominateur entier.

**Exercice 4**

**2 points**

2 points	Je veux carreler un sol rectangulaire de taille 320 cm par 200 cm avec des carrelages carrés tous de même taille. Quelle est la taille maximale de carrelages que je puisse choisir ?
----------	---

**Exercice 5**

**2 points**

2 points	Le nombre $\frac{5\sqrt{12}}{2\sqrt{3}}$ est un nombre entier. Justifier toutes les étapes du calcul suivant qui permet de l'affirmer. À chaque étape, on indiquera la formule utilisée.
	$\frac{5\sqrt{12}}{2\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{4 \times 3}}{2\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{4}\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = \frac{5 \times 2\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = 5$

**Exercice 6**

BONUS	Expliquer si les affirmations suivantes sont vraies ou non.
	a) Il existe des nombres réels $a$ et $b$ pour lesquels $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ .
	b) Pour tous les nombres réels $a$ et $b$ , $\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ .