



**college**  
LE PROVINCIAL

**TEST LOURD / MATHÉMATIQUES – Octobre 2024**

CE : MATHS  
Coefficient : 03  
Niveau : 5<sup>ème</sup>  
Durée : 01h30min

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.

Chaque exercice est indépendant.

L'usage de la calculatrice scientifique n'est pas autorisé

|                 |             |                     |
|-----------------|-------------|---------------------|
| Nom : .....     | <b>Note</b> | <b>Observations</b> |
| Prénoms : ..... |             |                     |
| Classe : .....  |             |                     |

**EXERCICE 1**

(04 pts)

Coche la case vraie si l'affirmation est vraie et la case Faux si l'affirmation est fautive

| N° | Affirmations                                                        | vrai | Faux |       |
|----|---------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
| ①  | $(3 + 4)^5 = 3^5 + 4^5$                                             |      | X    | 0,5pt |
| ②  | 43 est un nombre premier                                            | X    |      | 0,5pt |
| ③  | L'égalité $23 = 4 \times 5 + 3$ traduit une division                | X    |      | 0,5pt |
| ④  | $5 + 5 + 5 = 5^4$                                                   |      | X    | 0,5pt |
| ⑤  | $745^0 = 1$                                                         | X    |      | 0,5pt |
| ⑥  | $a^5 \times a^3 = a^8$                                              | X    |      | 0,5pt |
| ⑦  | $1^{342} = 342$                                                     |      | X    | 0,5pt |
| ⑧  | Dans une division, le reste est toujours plus petit que le quotient | X    |      | 0,5pt |

**EXERCICE 2**

(04 pts)

- ①. Donne la définition d'un nombre premier.
- ②. Donne les cinq premiers nombres premiers.
- ③. Recopie et complète les phrases suivantes par l'expression qui convient
  - a) soient  $p, q$  et  $t$  des entiers naturels.  
Si  $p = q \times t$  alors  $p$  est un **multiple** de  $q$  et  $t$  ;  $q$  et  $t$  sont **diviseur** de  $p$ .  
0,5pt
  - b) 1 est **diviseur** de tout **nombre**.  
0,5pt

1. **Définition** .....  
.....  
**Un nombre premier est un nombre qui admet comme diviseur 1 et lui-même.** 01pt  
.....  
.....
2. **Les 05 premiers nombres premiers : 2 ; 3 ; 5 ; 7 et 11** 01pt  
.....  
.....

0,5pt

**EXERCICE 3****(08 pts)**

①. a) Décompose 306 et 90 en produit de facteurs premiers.

b) Complète :

$$306 = 2 \times 3^2 \times 17 \quad 01pt; \quad 90 = 2 \times 3^2 \times 5 \quad 01pt$$

c) Encadre 147 par deux multiples consécutifs de 5.

$$\text{on a : } 145 < 147 < 150 \quad 01pt$$

②. Calcule

$$A = 3^4 - 3^2 \times 5; \quad B = 5 \times 4 - 4; \quad C = 70 - (8 \times 4)$$

$$A = 81 - 9 \times 5; \quad B = 20 - 4; \quad C = 70 - 32$$

$$A = 81 - 45; \quad B = 16; \quad C = 38$$

$$A = 36; \quad 01pt \quad 01pt$$

**Réponse à la question 1-a)**

$$\begin{array}{r} 306 \\ 153 \\ 51 \\ 17 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 3 \\ 3 \\ 17 \\ 1 \end{array}$$

01pt

$$\begin{array}{r} 90 \\ 45 \\ 15 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ 1 \end{array}$$

01pt

**EXERCICE 4****(04 pts)**

Un locataire veut carreler son salon de 43 m<sup>2</sup>. Il dispose de 13 carreaux de 3 m<sup>2</sup> chacun. Sa fille élève en classe de 5<sup>ème</sup> au collège la Réussite Plus, veut savoir si la quantité de carreaux disponibles est suffisante pour faire le travail ou si son père doit en acheter d'autres.

①. Encadre 43 par deux multiples consécutifs de 3.

②. Dis, si la quantité de carreaux disponible est suffisante.

③. Si, non, détermine le nombre de carreaux que ce locataire doit encore acheter.

1) encadrement

$$\text{on a : } 42 < 43 < 45 \quad 01pt$$

2) on a: 13 x 3 = 39 m<sup>2</sup> alors la quantité de carreaux est insuffisante. 1,5pt

3) Reste de carreaux à acheter est :

$$\text{On a : } 43 - 39 = 4 \text{ m}^2 \text{ environ 02 carreaux à acheter. } 1,5pt$$