



Fomessoutra.com
ça soutra!

ANNEE SCOLAIRE 2025-2026

Classe : 1BT

Durée : 01 heure

Collège le Provincial

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE



Union-Discipline-Travail
CE MATHS

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES

Cette épreuve comporte 1 page
Chaque exercice est indépendant.

Exercice 1 :

Dans cet exercice, nous utiliserons le fait que tout entier naturel pair (resp. impair) s'écrit sous la forme $2x$ (resp. $2x+1$) où n est un entier naturel.

Démontrer les assertions suivantes :

1. La somme de deux entiers impairs est un entier pair.
2. Le produit d'un entier pair par un entier impair est pair.
3. Le produit de deux entiers consécutifs est un entier pair.
4. La somme de cinq entiers consécutifs est un multiple de 5.

Exercice 2 :

Effectuer les opérations suivantes en mettant le résultat sous la forme suivante $p\sqrt{q}$ où p est un entier relatif et q est un entier naturel le plus petit possible :

a. $\sqrt{500}$

b. $\sqrt{252}$

c. $\sqrt{6} \times \sqrt{48}$

d. $\sqrt{3^2 + 4^2}$

e. $5\sqrt{3} + 2\sqrt{75} - 3\sqrt{12}$

f. $\frac{\sqrt{10} + \sqrt{2} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

Exercice 3 :

Les deux questions suivantes sont indépendantes :

1. On considère la somme suivante :

$$S = 3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4$$

- a. Par laquelle des phrases ci-dessous peut-on traduire cette somme :
 - La somme des puissances des cinq premiers entiers naturels à l'exposant 3.
 - La somme des cinq premières puissances de 3 dont l'exposant est un entier naturel.
- b. Montrer que S est le carré d'un entier dont on précisera la valeur.

2. Trouver l'entier $n \in \mathbb{N}$ vérifiant l'égalité : $10^n = 100^{100}$

Exercice 4 :

1. a. Établir l'égalité suivante : $(1 - 2\sqrt{2})^2 = 9 - 4\sqrt{2}$

b. En déduire une expression simplifiée de $\sqrt{9 - 4\sqrt{2}}$

2. démontrer l'égalité suivante : $\sqrt{37 + 12\sqrt{7}} = 3 + 2\sqrt{7}$