

Nom :
Prénom :

Classe :

Contrôle 20/01/2023

SUJET BLANC

EXERCICE 1

Dans une entreprise, 60% des dépenses proviennent du coût de l'énergie.
Le prix de l'énergie va augmenter de 20%.
Calculer, en pourcentage, le taux d'augmentation des dépenses de l'entreprise.

EXERCICE 2

Calculer le taux global d'évolution, en pourcentage, de la population d'un village qui a diminué de 10%, puis augmenté de 30% et enfin diminué de 15%.

EXERCICE 3

Soit w une suite définie par $w_0 = 6$ et $w_{n+1} = 2 \times w_n + 5$, $n \in \mathbb{N}$.
Calculer w_3 .

EXERCICE 4

Soit f définie sur $[-4;5]$ par $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 72x + 15$.

1. Montrer que $f'(x) = 6(x+3)(x-4)$.
2. Résoudre l'équation $f'(x) = 0$.
3. Dresser le tableau de variation complet de la fonction f .

EXERCICE 5

Anas, un homme d'affaire important, a réalisé le 12 janvier 2023, une importante plus-value immobilière.
Il prévoit de placer 120 000 euros dans une banque suisse qui lui promet un taux annuel de 15%.
Si Anas dépose son argent le 25 janvier 2023, de quelle somme disposera-t-il le premier janvier 2024?