

Nom :  
Prénom :

Classe :

# Contrôle 20/01/2023

SUJET A

---

## EXERCICE 1

Steevenson a placé 40% de son épargne sur des investissements risqués.  
60% de ses investissements risqués sont constitués d'actions en bourse.  
Calculer, en pourcentage, la proportion de l'épargne de Steevenson placée en ations boursières.

## EXERCICE 2

Calculer le taux global d'évolution, en pourcentage, de reçus au baccalauréat, après une augmentation de 10%, une augmentation de 5% et enfin une diminution de 20%.

## EXERCICE 3

Soit  $w$  une suite définie par  $w_0 = 10$  et  $w_{n+1} = 2 \times w_n - 4$ ,  $n \in \mathbb{N}$ .  
Calculer  $w_3$ .

## EXERCICE 4

Soit  $f$  définie sur  $[-4;5]$  par  $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 7$ .

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

## EXERCICE 5

Marius, un trader avisé, prévoit de placer 600 000 euros dans une banque suisse qui lui promet un taux annuel de 12%.

1. S'il place son argent du 10 février au 31 décembre 2023, quelle sera la durée du placement?
2. Déterminer le taux moyen journalier à 0,01% près.
3. Calculer la somme d'argent qui sera sur le compte suisse de Marius le 1er janvier 2024 s'il réalise son projet.