

Tstmng – 02 avril 2026

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

Exercice 1 Automatismes – Logarithme(/3)

1 Simplifier les expressions suivantes pour ne garder qu'un seul logarithme.

a. $A = 6 \log 5 - \log 15$

b. $B = 3 \log 5 - 2 \log 15 + \log 10$

2 Résoudre l'inéquation

$$5 \times 0.7^x \geq 15$$

Exercice 2 Absentéismes(/6)

On veut étudier l'absentéisme dans une entreprise. Pour cela, le responsable des ressources humaines estime qu'un employé est absent un jour avec une probabilité de 0.1. Pour cette étude, on supposera que l'absence d'un employé n'aura aucun lien avec l'absence de ses collègues.

On s'intéresse à une équipe de 7 employés et on compte le nombre d'absents un jour précis. On note X la variable aléatoire qui compte le nombre d'absent ce jour là.

1 Avec quelle loi peut-on modélisation la variable aléatoire X ?

2 On souhaite calculer des probabilités.

a. Compléter le triangle de Pascal ci-dessous (on note n le nombre de répétitions et k le nombre de succès).

$n \setminus k$	0	1	2	3	4	5	6	7
0	1							
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7	1	7	21	35	35	21	7	1

b. Quelle est la probabilité qu'il y a est 3 employés absents?

c. Calculer les probabilités suivantes

$$P(X = 2)$$

$$P(X < 2)$$

3 En moyenne combien d'employés seront absents chaque jour?

Exercice 3 Chiffre d'affaires(/4)

Le chiffre d'affaires d'une entreprise est de 50 000 euros en 2020. Il augmente de 8 % chaque année.

On note u_n le chiffre d'affaires (en euros) l'année 2020 + n .

1 Calculer le chiffre d'affaire de l'entreprise en 2021.

2 Quelle est la nature de la suite (u_n) ? Préciser sa raison et son premier terme.

3 Exprimer u_n en fonction de n .

4 À partir de quelle année le chiffre d'affaires dépassera-t-il 100 000 euros ? Répondre à cette question avec une équation

Exercice 4**Taux d'évolution(17)**

Les questions suivantes sont indépendantes.

- 1** Le prix d'un article est passé de 200 € en 2019 à 350 € en 2024.
 - a. Calculer le taux d'évolution global sur ces 5 années.
 - b. Calculer le taux d'évolution annuel moyen (arrondi au centième de pourcent).
- 2** Le chiffre d'affaires d'un commerce a évolué de +5 %, +12 %, -3 % puis +8 % sur quatre années consécutives.
 - a. Calculer le taux d'évolution global sur ces 4 années.
 - b. En déduire le taux d'évolution annuel moyen (arrondi au centième de pourcent).
- 3** Le tableau suivant donne le chiffre d'affaires (en euros) d'une entreprise de 2021 à 2025.

Année	2021	2022	2023	2024	2025
CA (en €)	80 000	88 000	92 400	87 780	96 558

Sur quelles années la progression a-t-elle été supérieure à la moyenne ?