

Maths

Question 1

Simplifier l'expression : $5^{3,2} \times 5^{-1,4}$

$$5^{3,2} \times 5^{-1,4} = 5^{1,8}$$

Question 2 :

Simplifier l'expression : $(6^9)^{\frac{5}{3}}$

$$(6^9)^{\frac{5}{3}} = 6^{9 \times \frac{5}{3}} = 6^{15}$$

Question 3 :

Calculer 25% de 120€.

$$120 \div 4 = 30.$$

Problèmes

PROBLÈME 1

Meïssa, une riche princesse, prévoit d'acheter pour 5 millions d'euros en pierres précieuses.
La conjecture actuelle promet une hausse annuelle de 8% de la valeur de ces pierres.

Elle achète les pierres le 2 février.

Quelle sera la valeur du placement le 1er janvier 2024?

Problème : 1

On perd 32 jours $365 - 32 = 333$

$$5\,000\,000 \times \left(1 + \frac{8}{100}\right)^{\frac{333}{365}}$$

$$\approx 5\,363\,687$$

PROBLÈME 2

Faïzan, hacker de génie, est parvenu à détourner pour 10 millions de crypto-monnaie.

Hugo lui promet un rendement annuel de 5% si ce dernier lui confie son argent.

Faïzan décide de faire confiance à Hugo et virera l'argent le 7 mars.

Calculer la somme d'argent que devra donner Hugo le 1er janvier 2024 .

Problème : 2

$$365 - (31 + 28 + 6) = 300$$

$$10\,000\,000 \times \left(1 + \frac{5}{100}\right)^{\frac{300}{365}} \approx 10\,409\,464$$

Exercice 8

La seconde salle de sport de Said compte 3000 adhérents. Chaque mois le nombre d'inscrits progressent de 2% mais 30 quittent le club. Au bout de combien de mois le club aura plus de 3500 inscrits?

```
def said2():
    somme=...
    n=...
    while somme... :
        somme=...
        n=...
    print(...)
```

said2()

Dresser un tableau à deux lignes (valeur de n et valeur de somme arrondie au centième) pour expliquer le script ci- dessus.

Python :

```
def said 2 (
    somme = 3000
    n = 0
    while somme < 3500
        somme = somme * 1.02 - 30
        n = n + 1
    print (n)

said 2()
```

n	0	1	2	3	4
somme	3000	3030	3064	3092	3124

Exercice 9

Aleyna décide de placer 800 000 euros, gagnés à l'EuroMillions, le 1er janvier 2023 dans un fond spéculatif rémunéré à 1% par mois. A partir de février, une fois perçu les intérêts, elle déposera 400 euros sur son compte. Compléter le script ci-dessous pour qu'il affiche le solde mois après mois.

```
def alayna():
    somme=...
    for k in range(11):
        somme=...
        print("le mois",str(k+2),str(somme))

alayna()
```

Dresser un tableau à deux lignes (valeur de k et valeur de somme arrondie au centième) pour expliquer le script ci-dessus.

