

# Corrigé Contrôle 07/10/2022

## SUJET BLANC 2

---

### EXERCICE 1

$$5x + 7 = 12x - 9 \iff 5x - 12x = -9 - 7 \iff -7x = -16 \iff x = \frac{16}{7}.$$

### EXERCICE 2

Sirine a stocké 32 Go de musique sur son smartphone de 128 Go.  
Calculer la proportion, en pourcentages, de l'espace occupé par la musique.

$$32 \div 128 = 0,25 = 25\%.$$

### EXERCICE 3

Dans la team Afaaq, 38% des athlètes font plus de 1 mètre 90 et parmi eux 90% chaussent du 46 ou plus.  
Quel pourcentage de la team Afaaq fait plus de 1 mètre 90 et chausse du 46 ou plus?

$$0,38 \times 0,9 = 0,342 = 34,2\%.$$

### EXERCICE 4

Calculer le taux global d'évolution, en pourcentage, de la population d'un village qui a augmenté de 20%, puis augmenté de 30% et enfin diminué de 10%.

$$t_g = \left(1 + \frac{20}{100}\right) \times \left(1 + \frac{30}{100}\right) \times \left(1 + \frac{-10}{100}\right) - 1 = 0,404 = 40,4\%.$$

### EXERCICE 5

Mame a acheté un appartement estimé aujourd'hui à 315 000 euros, après deux hausses consécutives de 8% par an.

A combien était vendu l'appartement, il y a deux ans? On arrondira à la centaine d'euros près.

$$315000 \div \left(1 + \frac{8}{100}\right)^2 \approx 270\ 100.$$

### EXERCICE 6

Tayla a investi dans des actions qui valent aujourd'hui 42 euros l'unité. Elle avait payé cet été 36 euros l'unité.

1. Calculer l'indice I du prix aujourd'hui par rapport au prix estival de base 100. On arrondira à l'unité.

$$I = \frac{V_a}{V_d} \times 100 = \frac{42}{36} \times 100 \approx 117.$$

2. On en déduit que le taux d'évolution entre cet été et aujourd'hui est d'environ +17%.

**EXERCICE 7**

Le kebab de Sofiane est passé de 7 à 8,05 euros.  
Calculer le taux d'évolution.

$$t = \frac{V_a - V_d}{V_d} = \frac{8,05 - 7}{7} = 0,15 = 15\%.$$

On justifiera soigneusement sa réponse.

**EXERCICE 8**

On place 45 000 euros à intérêts simples, au taux annuel de 3%. On note  $u_0 = 45000$  et  $u_n$  la valeur acquise du capital à la fin de la nième année.

$$45000 \times \frac{3}{100} = 1350.$$

$$u_4 = 45000 + 4 \times 1350 = 50400.$$

**EXERCICE 9**

On place 25 000 euros à intérêts composés, au taux annuel de 4%. On note  $v_0 = 25000$  et  $v_n$  la valeur acquise du capital à la fin de la nième année.

$$v_3 = 25000 \times \left(1 + \frac{4}{100}\right)^3 = 28121,6.$$

**EXERCICE 10**

Soit  $w$  une suite définie par  $w_0 = -4$  et  $w_{n+1} = n \times w_n + 5$ ,  $n \in \mathbb{N}$ .

$$w_1 = 0 \times w_0 + 5 = 5$$

$$w_2 = 1 \times w_1 + 5 = 5 + 5 = 10$$

$$w_3 = 2 \times w_2 + 5 = 20 + 5 = 25$$

$$w_4 = 3 \times w_3 + 5 = 75 + 5 = 80.$$