

Répondre rapidement. Donner le coefficient multiplicateur lorsqu'il est demandé.

- 1 Écrire 18 % sous forme décimale.
- 2 Quel coefficient multiplicateur correspond à une hausse de 7 % ?
- 3 Quel coefficient multiplicateur correspond à une baisse de 12 % ?
- 4 Augmenter 250 de 8 %.
- 5 Diminuer 160 de 25 %.
- 6 Une valeur passe de 80 à 92. Quel est le taux d'évolution ?

### CONSEILS

- ▶  $+t\%$  : multiplier par  $1 + \frac{t}{100}$ .
- ▶  $-t\%$  : multiplier par  $1 - \frac{t}{100}$ .
- ▶ Contrôler le sens de l'évolution.

### VIGILANCE

Un coefficient supérieur à 1 traduit une hausse ; un coefficient compris entre 0 et 1, une baisse.

# CORRECTION – Semaines 2–3

## Pourcentages et coefficients multiplicateurs

Série A  
Calculatrice interdite

- 1  $18\% = 0,18$ .
- 2  $1 + 0,07 = 1,07$ .
- 3  $1 - 0,12 = 0,88$ .
- 4  $250 \times 1,08 = 270$ .
- 5  $160 \times 0,75 = 120$ .
- 6  $\frac{92 - 80}{80} = 0,15$ , soit  $15\%$ .

### MÉTHODE

Pour appliquer une évolution, on multiplie la valeur initiale par le coefficient multiplicateur associé.

### VIGILANCE

Le taux d'évolution se calcule par  $\frac{V_f - V_i}{V_i}$ , avec la valeur initiale au dénominateur.

Calculer le coefficient global, puis conclure par un taux lorsque cela est demandé.

- 1 Deux hausses successives de 10 % et 20 % donnent quel coefficient global ?
- 2 Quel taux global correspond au coefficient 1,32 ?
- 3 Une baisse de 20 %, puis une hausse de 25 % : quel taux global ?
- 4 Une hausse de 5 %, puis une baisse de 5 % : retour à la valeur initiale ?
- 5 Après une hausse de 25 %, quel taux permet de revenir à la valeur initiale ?
- 6 Un chiffre d'affaires de 2 000 € augmente de 3 %, puis de

### CONSEILS

- ▶ Multiplier les coefficients.
- ▶ Ne pas additionner les taux.
- ▶ Pour revenir en arrière, prendre l'inverse du coefficient.

### VIGILANCE

Deux taux opposés ne sont généralement pas réciproques.

# CORRECTION – Semaines 2–3

## Évolutions successives et réciproques

Série B  
Calculatrice interdite

- 1  $1,10 \times 1,20 = 1,32$ .
- 2  $1,32 - 1 = 0,32$ , soit  $32\%$ .
- 3  $0,80 \times 1,25 = 1$ , soit  $0\%$ .
- 4  $1,05 \times 0,95 = 0,9975$  : **non**, baisse de  $0,25\%$ .
- 5  $\frac{1}{1,25} = 0,80$  :  $-20\%$ .
- 6  $2\,000 \times 1,03 \times 1,02 = 2\,101,20$  €.

### MÉTHODE

Le coefficient global est le produit des coefficients successifs.  
Le taux global vaut ensuite  $CM - 1$ .

### VIGILANCE

Le taux réciproque correspond à  $\frac{1}{CM}$ , et non au taux opposé.

Donner un résultat accompagné de son unité lorsque le contexte l'exige.

- 1 Un prix hors taxe de 50 € supporte 20 % de TVA. Prix TTC ?
- 2 Un article à 120 € bénéficie d'une remise de 25 %. Prix remisé ?
- 3 Un indice passe de 100 à 118. Quelle évolution cela représente-t-il ?
- 4 Calculer 15 % de 60.
- 5 Dans une classe de 30 élèves, 18 sont demi-pensionnaires. Quelle proportion ?
- 6 Le nombre 5 appartient-il à l'intervalle  $] - 2 ; 5 ]$  ?

### CONSEILS

- ▶ Traduire le contexte par un coefficient.
- ▶ Pour une proportion : partie divisée par total.
- ▶ Lire attentivement les crochets.

### VIGILANCE

Une valeur monétaire doit être donnée en euros ; une proportion peut s'écrire en décimal ou en pourcentage.

- 1  $50 \times 1,20 = 60 \text{ €}.$
- 2  $120 \times 0,75 = 90 \text{ €}.$
- 3  $\frac{118 - 100}{100} = 0,18$ , soit  $18 \%$ .
- 4  $60 \times 0,15 = 9.$
- 5  $\frac{18}{30} = 0,6$ , soit  $60 \%$ .
- 6 Oui, car la borne 5 est incluse.

### MÉTHODE

Dans un contexte, identifier d'abord la valeur initiale, la valeur finale et le sens de l'évolution.

### VIGILANCE

Le symbole ] exclut une borne ;  
le symbole [ l'inclut.

Pour chaque question, choisir une seule réponse. Aucune justification n'est demandée.

- 1 Une baisse de 30 % correspond à :  
A. 0,30 B. 0,70 C. 1,30 D. 1,70
- 2 Après une hausse de 20 %, le taux réciproque est :  
A. -20 % B. -16,7 % C. +16,7 % D. +25 %
- 3 25 % de 48 vaut :  
A. 8 B. 10 C. 12 D. 16
- 4  $7 - 2 \times 3$  vaut :  
A. 1 B. 15 C. 9 D. 3
- 5 Le nombre 2 appartient à :  
A.  $]2; 5]$  B.  $[-1; 2[$  C.  $[-1; 2]$  D.  $]2; +\infty[$
- 6 «  $x > 1$  et  $x \leq 4$  » s'écrit :  
A.  $]1; 4]$  B.  $[1; 4]$  C.  $] - \infty; 1]$  D.  $]4; +\infty[$

### CONSEILS

- ▶ Éliminer les réponses impossibles.
- ▶ Vérifier les ordres de grandeur.
- ▶ Une seule réponse est correcte.

### VIGILANCE

Ne pas confondre taux, coefficient multiplicateur et montant de l'évolution.

# CORRECTION – Semaines 2–3

## Type épreuve anticipée – QCM cumulatif

Série D  
Calculatrice interdite

- 1 Réponse B :  $1 - 0,30 = 0,70$ .
- 2 Réponse B :  $\frac{1}{1,20} \approx 0,833$ , soit  $-16,7\%$ .
- 3 Réponse C : un quart de 48 vaut 12.
- 4 Réponse A : le produit est prioritaire.
- 5 Réponse C : 2 est une borne incluse.
- 6 Réponse A : 1 exclu, 4 inclus.

### MÉTHODE

En QCM, une estimation rapide permet souvent de rejeter plusieurs propositions avant le calcul exact.

### VIGILANCE

Une réponse sans justification doit néanmoins être contrôlée mentalement.