

2^{nde} : correction du TDn° 22 (coefficients multiplicateurs)

Exercice I

- 1) On augmente une quantité de 2 %. Le coefficient multiplicateur associé à cette augmentation est $C = 1 + t = 1 + 2\% = \boxed{1,02}$.
- 2) On diminue une quantité de 6 %. Le coefficient multiplicateur associé à cette baisse est $C = 1 + t = 1 - 6\% = \boxed{0,94}$.
- 3) On augmente une quantité de 17 %. Le coefficient multiplicateur associé à cette augmentation est $C = 1 + t = 1 + 17\% = \boxed{1,17}$.
- 4) On diminue une quantité de 13 %. Le coefficient multiplicateur associé à cette baisse est $C = 1 + t = 1 - 13\% = \boxed{0,87}$.
- 5) On augmente une quantité de 200 %. Quel est le coefficient multiplicateur associé à cette augmentation?

Exercice II

- 1) Le coefficient multiplicateur associé à une évolution est égal à 1,36.
 $C = 1,36; t = C - 1 = 0,36 = \frac{36}{100} = \boxed{36\%}$.
- 2) Le coefficient multiplicateur associé à une évolution est égal à 0,71.
 $t = C - 1 = 0,71 - 1 = -0,29 = \boxed{-29\%}$.
- 3) Le coefficient multiplicateur associé à une évolution est égal à 1,05.
 $t = \boxed{5\%}$.
- 4) Le coefficient multiplicateur associé à une évolution est égal à 0,62.
 $t = \boxed{-38\%}$.
- 5) Le coefficient multiplicateur associé à une évolution est égal à 2.
 $t = \boxed{100\%}$.

Exercice III

Le prix d'un article était initialement de 110 €. Il augmente de 3 %. $t = 3\%$; le coefficient multiplicateur est $C = 1,03$.
 $110 \times 1,03 = \boxed{113,30 \text{ €}}$.

Exercice IV

La facture moyenne annuelle d'électricité en 2023 était de 850 €. $t = -0,3\%$; le coefficient multiplicateur est $C = 1 - 0,3\% = 1 - \frac{0,3}{100} = 0,997$.

Le nouveau montant est : $850 \times 0,997 = \boxed{847,45 \text{ €}}$

Exercice V

Le SMIC horaire brut (salaire minimum interprofessionnel de croissance) est passé de 11,38 € en 2024 à 12,02 € en 2026.

$$t = \frac{12,02 - 11,38}{11,38} \approx 0,05807623 \approx \boxed{5,08\%}$$

Exercice VI

Au moment des soldes le prix d'un article baisse de 30 % puis de 10 %.

- 1) • $c_1 = 1 + t_1 = 1 - \frac{30}{100} = \boxed{0,7}$
• $c_2 = 1 + t_2 = 1 - \frac{10}{100} = \boxed{0,9}$
- 2) Un prix est donc multiplié successivement par c_1 , puis par c_2 , donc par $c_1 \times c_2$.
 $C = c_1 \times c_2 = 0,7 \times 0,9 = \boxed{0,63}$.
- 3) $T = C - 1 = 0,63 - 1 = -0,37 = -\frac{37}{100} = \boxed{-37\%}$

Exercice VII

La cotation en bourse augmente de 3 % puis baisse de 3 %.

- 1) Non, elle ne revient pas à son prix initial.
- 2) • $c_1 = 1 + t_1 = 1 + \frac{3}{100} = \boxed{1,03}$
• $c_2 = 1 + t_2 = 1 - \frac{3}{100} = \boxed{0,97}$
• Le coefficient multiplicateur global est $C = c_1 \times c_2 = 1,03 \times 0,97 = \boxed{0,9991}$.
• Le taux global d'évolution est :
 $T = C - 1 = 0,9991 - 1 = -0,0009 = -\frac{0,09}{100} = \boxed{-0,09\%}$