

2^{nde} : correction du TDn° 17 (statistiques (1))

Exercice I

Calculer mentalement :

- a) $10\% \times 324 = \boxed{32,4}$
- b) $75\% \times 84 = \frac{3}{4} \times 84 = 3 \times 21 = \boxed{63}$
- c) $50\% \times 67 = \frac{67}{2} = \boxed{33,5}$
- d) $5\% \times 120 = \frac{600}{100} = \boxed{6}$
- e) $25\% \times 360 = \frac{1}{4} \times 360 = \boxed{90}$
- f) $95\% \times 80 = 80 - 5\% \times 80 = 80 - 4 = \boxed{76}$

Exercice II

Calculer mentalement :

- a)
- b) $20\% \times 55 = \frac{1}{5} \times 55 = \boxed{11}$
- c) $2\% \times 24 = \frac{48}{100} = 0,48 = \boxed{0,48}$
- d) $80\% \times 150 = \frac{4}{5} \times 150 = 4 \times 30 = \boxed{120}$
- e) $60\% \times 48 = \boxed{28,8}$
- f) $34\% \times 20 = \frac{680}{100} = \boxed{6,8}$
- g) $75\% \times 124 = \frac{3}{4} \times 124 = 3 \times 31 = \boxed{93}$

Exercice III (Vrai ou Faux?)

- $10\% \times 30\% = \frac{10}{100} \times \frac{30}{100} = \frac{300}{100 \times 100} = \boxed{\frac{3}{100}}$
- $4\% \times 75\% = \frac{300}{100 \times 100} = \boxed{\frac{3}{100}}$

Il y a **égalité**.

Exercice IV

Rappel : le coefficient multiplicateur associé à un taux d'évolution t est égal à : $C = 1 + t$.

- a) Le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 12 % est : $C = 1 + \frac{12}{100} = \boxed{1,12}$
- b) Le coefficient multiplicateur associé à une baisse de 20 % est : $C = 1 + \frac{20}{100} = \boxed{1,2}$
- c) Le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 3 % est : $C = 1 + \frac{3}{100} = \boxed{1,03}$
- d) Le coefficient multiplicateur associé à une baisse de 3 % est : $C = 1 + \left(-\frac{3}{100}\right) = 1 - \frac{3}{100} = \boxed{0,97}$

Exercice V

- a) Le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 8 % est $1 + \frac{8}{100} = 1,08$
- b) Le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 15 % est $1 + \frac{15}{100} = 1,15$
- c) Le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 3,4 % est $1 + \frac{3,4}{100} = 1,034$
- d) Le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 12 % est : $1 + \frac{12}{100} = 1,12$
- e) Le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 100 % est $1 + \frac{100}{100} = 2$

Exercice VI

Rappel : le taux d'évolution t associé à un coefficient multiplicateur C est $t = C - 1$

- a) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 1,08 est $t = C - 1 = 1,08 - 1 = 0,08 = 8\%$
- b) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 1,14 est $t = C - 1 = 0,14 = 14\%$
- c) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 1,25 est $t = C - 1 = 0,25 = 25\%$
- d) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 1,75 est $t = C - 1 = 1,75 - 1 = 0,75 = 75\%$
- e) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 3 est $t = C - 1 = 3 - 1 = 2 = \frac{200}{100} = 200\%$

Exercice VII

Donner le pourcentage d'augmentation associé à un coefficient multiplicateur de :

- a) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,9 est $t = 0,9 - 1 = -0,1 = -10\%$
- b) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,86 est $t = 0,86 - 1 = -0,14 = -14\%$
- c) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,75 est $t = 0,75 - 1 = -0,25 = -25\%$
- d) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,5 est $t = 0,5 - 1 = -0,5 = -50\%$
- e) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,3 est $t = 0,3 - 1 = -0,7 = -70\%$
- f) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 4 est $t = 4 - 1 = 3 = \frac{300}{100} = 300\%$
- g) Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 10 est $t = 10 - 1 = 9 = \frac{900}{100} = 900\%$

Exercice VIII

Le prix d'une tablette, qui coûtait 300 €, subit une hausse de 15 %.

Le coefficient multiplicateur est $C = 1 + t = 1,15$.

La tablette vaut alors : $300 \times 1,15 = 345 \text{ €}$

Exercice IX

Paul est tenté par un pull affiché à -20 %.

Le coefficient multiplicateur est $C = 1 + t = 1 - \frac{20}{100} = 0,8$.

La tablette vaut alors : $60 \times 0,8 = 48 \text{ €}$