

Préparation DS n°02 – Automatismes

Proportion et pourcentage

Calculatrice non autorisée.

Les résultats devront être justifiés (à l'aide de calcul ou de propriétés).

Exercice 1 (Calculer un pourcentage) – 6 points

Calculer :

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1) 25 % de 900; | 4) 130 % de 40. |
| 2) 30 % de 510; | 5) 5 % de 700. |
| 3) 0,5 % de 24 600; | 6) 14 % de 900. |

Exercice 2 (Calculer une proportion ou un effectif) – 5 points

- Calculer p lorsque $n_S = 200$ et $n_E = 1\,000$.
Écrire le résultat sous la forme d'un pourcentage.
- Calculer p lorsque $n_S = 20$ et $n_E = 8\,000$.
Écrire le résultat sous la forme d'un pourcentage.
- Calculer n_S lorsque $p = 0,12$ et $n_E = 5\,000$.
- Calculer n_E lorsque $p = 0,30$ et $n_S = 900$.
- Sachant que 30% d'une somme S vaut 1 500 €, calculer S .

Exercice 3 – Taux d'évolution entre Q_1 et Q_2 – 4 points

Dans chacun des cas suivants, calculer l'un des trois nombres Q_1 , Q_2 ou t , connaissant les deux autres. De plus donner le taux d'évolution sous forme de pourcentage et indiquer s'il s'agit d'une baisse ou d'une hausse.

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1) $Q_1 = 5$; $Q_2 = 3$. | 3) $Q_1 = 20$; $t = -0,20$. |
| 2) $Q_1 = 10$; $Q_2 = 13$. | 4) $Q_2 = 160$; $t = 0,6$. |

Exercice 4 – 2 points

Compléter les phrases suivantes.

- | | |
|---|--|
| 1) Augmenter de 40%, c'est multiplier par | 3) Multiplier par 5 c'est augmenter de%. |
| 2) Diminuer de 30%, c'est multiplier par | 4) Multiplier par 0,45 c'est diminuer de%. |

Exercice 5 – 4,5 points

- Une personne paie, pour un groupe, une note de restaurant qui s'élève à 240 €, avec le service compris de 20%. Quel est le prix des repas sans le service?
- Un commerçant calcule ses prix de vente en prenant un bénéfice de 20% sur ses prix d'achat. Quel est le prix d'achat d'un article qu'il a vendu 480 €.
- Le prix d'un article soldé est de 140 €. L'étiquette indique « -30% ». Calculer le prix de l'article avant les soldes.