

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Exercice 1 (5 points)

Automatismes

1. Calculer :

$$\frac{7}{12} - \frac{1}{8}$$

2. Convertir 0,45 L en millilitres.

3. Simplifier :

$$\frac{3^4}{3^2}$$

4. Dans quel plus petit ensemble de nombres appartient -7 ?

5. Écrire $4,2 \times 10^3$ sous forme décimale.

Exercice 2 (5 points)

1. Écrire sous forme d'intervalle l'ensemble des solutions de

$$-3 < x \leq 5.$$

2. Écrire sous forme d'inégalité l'ensemble

$$]-\infty; 4].$$

3. On considère les intervalles

$$A = [-2; 5] \quad \text{et} \quad B =]1; 7[.$$

Déterminer $A \cap B$.

4. On considère les intervalles

$$C =]-\infty; 3] \quad \text{et} \quad D = [1; +\infty[.$$

Déterminer $C \cup D$.

5. Déterminer

$$[-4; 2] \cap]2; 6[.$$

Exercice 3 (5 points)

1. Une quantité de 250 augmente de 12 %.
Calculer sa nouvelle valeur.
2. Après une diminution de 20 %, le prix d'un article est de 96 euros.
Déterminer son prix avant la diminution.
3. Une quantité passe de 80 à 104.
Déterminer le taux d'évolution, en pourcentage, de cette quantité.
4. Une quantité diminue de 10 %, puis augmente de 10 %.
La quantité finale est-elle égale à la quantité initiale ? Justifier par un calcul.

Exercice 4 (5 points)

Un magasin propose une remise de 20 % sur tous ses articles.

Lina souhaite acheter une veste dont le prix affiché est de 150 euros.

1. *Calculer le montant de la remise puis le prix de la veste après cette remise.*
2. *Pendant les soldes suivantes, le magasin propose une nouvelle réduction de 10 % sur le prix déjà remis.*
Calculer le nouveau prix de la veste.
3. *Déterminer le taux d'évolution global du prix de la veste entre son prix initial et son prix après les deux réductions.*
4. *Après ces deux réductions, le magasin augmente le prix de la veste de 25 %.*
Le prix obtenu est-il égal au prix initial de 150 euros ? Justifier.