

Exercice 1 (4 points)

1. Encadrer à 10^{-5} près $4,12310 < \sqrt{17} < 4,12311$

2. On donne $1 \leq x \leq 12$. Encadrer $\frac{5-2x}{7}$

$$-24 \leq -2x \leq -2$$

$$-19 \leq 5 - 2x \leq 3$$

$$-\frac{19}{7} \leq \frac{5-2x}{7} \leq \frac{3}{7}$$

3. On donne $1 \leq x \leq 5$ et $2 \leq y \leq 10$. Encadrer $3y - x$

$$-5 \leq -x \leq -1$$

$$6 \leq 3y \leq 30$$

$$1 \leq 3y - x \leq 29$$

Exercice 2 (4 points)

1. Résoudre $|x - 4| < 7$

$$x \in]-3; 11[$$

2. Résoudre $|x + 2| \leq 5$

$$x \in [-7; 3]$$

3. Résoudre $|x - 3| > 6$

$$x \in]-\infty; -3[\cup]9; +\infty[$$

Exercice 3 (5 points)

1. Déterminer $]4; 7[\cap]5; 10[=]5; 7[$

2. Déterminer $] - \infty; 7[\cup]5; +\infty[=] - \infty; +\infty[$

3. Donner l'encadrement de x si $x \in [6; +\infty$

$$x \geq 6$$

4. Donner l'intervalle auquel appartient x si $2 \leq x < 14$

$$x \in [2; 14[$$

Exercice 4 (4 points)

Un commerçant doit actualiser ses prix. Déterminer les valeurs cherchées

1. Un article de 20 euros subit une augmentation de 20%. Quel est son nouveau prix ?

$$20 \times 1,2 = 24 \text{ euros}$$

2. Après une augmentation de 30%, un article vaut 170 euros. Quel était son ancien prix ?

$$\frac{170}{1,3} = 130,77 \text{ euros}$$

3. Un article de 350 euros est passé à 420 euros . Quel était le taux d'augmentation ?

$$\frac{70}{350} = 0,2 \text{ Donc une augmentation de } 20 \%$$

Exercice 5 (3 points)

Démontrer que $\frac{1}{6}$ n'est pas un nombre décimal