

Exercice 1 (4 points)

1. Déterminer $] - 5; 7[\cap] 3; 12[=] 3; 7[$
2. Déterminer $[-15; 6] \cap [9; 17] = \emptyset$
3. Déterminer $] - 5; 12] \cup [4; 15] =] - 5; 15]$
4. Déterminer $] - \infty; 5] \cup [-15; +\infty[=] - \infty; +\infty[$

Exercice 2 (4 points)

1. Calculer : $|9 - 7| + |7 - 12| - |4 + 6| = |2| + |-5| - |10| = 2 + 5 - 10 = -3$
2. Calculer : $3|7 - 13| - 2|12 - 25| = 3 \times 6 - 2 \times 13 = -8$
3. Résoudre : $|x - 12| \leq 3 \iff x \in [9; 15]$
4. Résoudre : $|x + 4| < 5 \iff x \in] - 9; 1[$

Exercice 3 (5 points)

Soient x et y deux réels tels que $3 \leq x \leq 9$ et $1 \leq y \leq 4$

1. Encadrer $4 \leq x + y \leq 13$
2. Encadrer $9 \leq 2x + 3y \leq 30$
3. Encadrer $-1 \leq x - y \leq 8$
4. Encadrer $-7 \leq 3x - 4y \leq 23$

Exercice 4 (4 points)

Un épicier propose à la vente des plats cuisinés à 5 euros la barquette .

1. L'augmentation des matières premières l'oblige à appliquer une hausse de 3 % . Quel sera le nouveau prix des barquettes ?

$$5 \times 1,03 = 5,15 \text{ euros}$$

2. L'année passée , il avait pu faire bénéficier ses clients d'une remise de 5 % . Quel était l'ancien prix des barquettes (on rappelle qu'elles valent aujourd'hui 5 euros) ?

$$\frac{5}{0,95} = 5,26 \text{ euros}$$

3. Si l'épicier devait vendre ses barquettes 7 euros , alors qu'elles valent 5 euros actuellement , quel pourcentage d'augmentation aurait-il appliqué ?

$$\frac{7 - 5}{5} \times 100 = 40 \%$$

Exercice 5 (3 points)

Démonstration de cours :

Montrer que $\frac{1}{11} n$ n'est pas un nombre décimal