

Exercice 1 :

Ecrire sans utiliser le symbole de la valeur absolue ce qui suit :

$$A = |6\pi - 19| \quad B = |5\sqrt{5} - 8\sqrt{2}| \quad C = |2x - 4| \quad \text{avec } x \in \mathbb{R}$$

Exercice 2 :

- Résoudre graphiquement (en utilisant la notion de distance) dans \mathbb{R} les deux équations suivantes : $|x - 3| = 2$ et $|x + 2| = 3$
- Résoudre par une autre méthode différente les deux équations précédentes.

Exercice 3 :

- Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

$$\left| \frac{2x - 3}{7} \right| = 2 ; \quad |3x + 5| = |-2x + 3| ; \quad |x - 6| = -9 ; \quad |x + 8| = 0$$

- Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

$$\left| \frac{3 - x}{5} \right| < 10 ; \quad \left| \frac{3x - 6}{4} \right| \geq 2 ; \quad \left| \frac{-6x + 7}{12} \right| \leq -3 ; \quad |3x + 8| \geq -2$$

Exercice 4 :

Déterminer $I \cap J$ et $I \cup J$ dans les cas suivants :

- $I = [-3; 5]$ et $J =]2; 7[$
- $I = [-3; 5]$ et $J =]6; +\infty[$
- $I =]-\infty; 6]$ et $J = [6; +\infty[$

Exercice 5 :

- Calculer les expressions suivantes :

$$A = \sqrt{(\sqrt{3} - 1)^2} + \sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} \qquad B = \sqrt{(x + 3)^2} \text{ avec } x \in]-\infty; -4]$$

$$C = |\sqrt{7} - \sqrt{2}| \times |\sqrt{7} + \sqrt{2}|$$

- Ecrire le plus simplement possible l'ensemble : $I = (]-\infty; 0[\cup]1; +\infty[) \cap]-1; 2[$
 - Résoudre les deux inéquations : $|2x - 1| < 3$; $|2x - 1| > 1$
 - Déduire les solutions de : $1 < |2x - 1| < 3$