

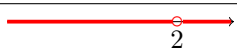


EXERCICE 1. Compléter le tableau suivant.

Intervalle	Forme ensembliste	Représentation graphique
$]0; 3]$		
	$\{x \in \mathbb{R} : x \neq 2\}$	
$] - 3; \frac{5}{2}[$		
	$\{x \in \mathbb{R} : -1 < x\}$	
$] - \infty; 1]$		
	$\{x \in \mathbb{R} : x < -1 \text{ ou } x \geq 2\}$	
		

EXERCICE 2. 1) Simplifier $\left(\frac{7}{9}\right)^{-2} \left(\frac{7^4}{9^3}\right)^2$ en donnant votre réponse à l'aide d'exposants positifs.

2) Écrire chacun des radicaux ci-dessous sous la forme $a\sqrt{b}$ ou $a\sqrt[n]{b}$, avec $a > 1$.

a) $\sqrt{68}$, b) $\sqrt{960}$, c) $\sqrt[3]{54}$, d) $\sqrt[4]{80}$

3) Transformer chacune des expressions ci-dessous sous la forme d'un radical.

a) $(8)^{\frac{3}{7}}$, b) $(5)^{\frac{1}{4}}$, c) $(3)^{-\frac{1}{2}} \cdot (2)^{\frac{1}{2}}$, d) $(10)^{-\frac{2}{5}}$.

4) Écrire les expressions suivantes sous la forme x^r , où $r \in \mathbb{Q}$.

a) $x^2\sqrt{x}$, b) $\sqrt[3]{-7}$, c) $\frac{x}{\sqrt[4]{x^3}}$, d) $\frac{\sqrt[7]{x^3}}{\sqrt[3]{x^7}}$.

5) Déterminer la valeur de x dans les expressions suivantes.

a) $\left(\frac{a}{b}\right)^x = \sqrt{\frac{a}{b}\sqrt{\frac{a}{b}\sqrt{\frac{a}{b}}}}$, b) $\left(\frac{a}{b}\right)^x = \sqrt{\frac{a}{b}\sqrt{\frac{b}{a}\sqrt{\frac{a}{b}}}}$, c) $\frac{7^{2+x}}{49^x} = \frac{1}{7}$.

EXERCICE 3. 1) Rationaliser le dénominateur des fractions suivantes :

a) $\frac{4 - 2\sqrt{3}}{5\sqrt{3} - 7\sqrt{2}}$, b) $\frac{20}{\sqrt{a+4} + \sqrt{a}}$, c) $\frac{3 - \sqrt{8}}{\sqrt{2}}$, d) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$.

2) Factoriser les expressions suivantes en utilisant les formules remarquables :

a) $(x - 4)^2 - 9$, b) $x^2 + 13x + 30$, c) $8x^3 - 27y^3$, d) $x^2 - 13x + 30$.

EXERCICE 4.

Résoudre les équations suivantes :

1) a) $2x + 1 = 2x - 1$, b) $8(x - 1) = 8x - 8$, c) $8x + 5 = -3$.

2) b) $x^2 + x + 1 = 0$, b) $x^2 - 2x + 1$, c) $x^2 - 3x + 2$.

3) c) $|x + 1| = 2$, b) $|x + 1| \leq 2$, c) $|x + 1| \geq 2$.