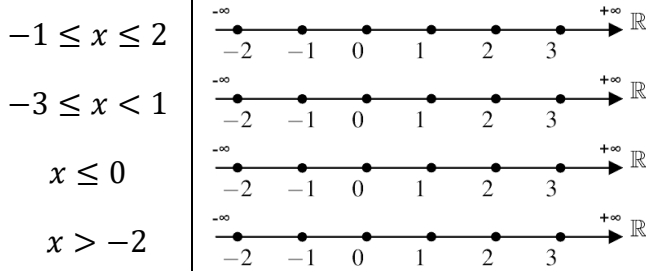


Intervalles - Exercices

1 (Inégalité vers Intervalle)

Représenter sur la droite graduée l'ensemble des réels x vérifiant les inégalités suivantes, puis écrire cette ensemble à l'aide d'un intervalle :



2 (Intervalle vers Inégalité)

Traduire l'appartenance à l'intervalle I à l'aide d'une inégalité :

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| a. $I = [0; 2,5]$ | b. $I =] - 10; 9[$ |
| c. $I =] - \infty; -0,5[$ | d. $I =]0; +\infty[$ |
| e. $I =] - 2; 0]$ | |

3 (Appartenance à un intervalle)

Compléter à l'aide des symboles \in ou \notin :

- | | |
|-------------------------------|---|
| a. $-1 \dots [-1; 2]$ | b. $-\frac{2}{3} \dots] - \infty; -1[$ |
| c. $5.9 \dots]5.8; +\infty[$ | d. $7 \dots [0; 7[$ |

4 (Circulation routière)

Répondre aux questions suivantes du code de la route en utilisant un intervalle :

- 1) A quelle vitesse peut-on rouler en agglomération ?
- 2) A quelle vitesse a-t-on le droit de rouler sur autoroute pour doubler une voiture qui roule à 110km/h ?
- 3) A quelle taux d'alcoolémie est-on considéré en infraction routière ?

5 (Appartenance à un intervalle)

Compléter à l'aide des symboles \in ou \notin :

- | | |
|---|----------------------------------|
| a. $3 \dots [-1; 2] \cup [10; +\infty[$ | b. $5 \dots]0; 5[\cup [1; 20]$ |
| c. $1 \dots] - \infty; 0] \cap [0 + \infty[$ | d. $1 \dots]0; 1] \cap [1; 2]$ |

6 (Intersection & Réunion d'intervalles)

Dans chacun des cas, représenter sur un axe graduée les ensembles $I \cap J$ et $I \cup J$, puis écrire si possible ces ensembles sous forme d'intervalles.

- a. $I = [-3; 2]$ et $J =]0; 5]$
- b. $I = [-1; 0[$ et $J =] - 2; 2]$
- c. $I = [0,5; 3]$ et $J = [-2; 0]$
- d. $I = [1; 2.5[$ et $J =] - 2; 1]$

7 (Valeur absolue)

Compléter les pointillés par le symbole $=$ ou \neq

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. $ 4 \dots 4$ | 2. $ -4 \dots 4$ |
| 3. $ 4 \dots -4$ | 4. $ -4 \dots -4$ |
| 5. $ 4 \dots -1$ | 6. $ 3 - 4 \dots 1$ |
| 7. $ 4 - 3 \dots 1$ | 8. $ 4 - 3 \dots -1$ |

8 (Propositions)

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses.

1. La distance entre 3 et 5 est 2.
2. La distance entre -2 et 3 est 5.
3. La distance entre -5.5 et -5 est -0.5 .
4. La distance entre -3.5 et 1 est 4.5.

9 (Inégalité vers intervalle)

Traduire les inégalités ou les encadrements suivants à l'aide d'un intervalle.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. $-2 \leq x < 4$ | 2. $x > 3$ |
| 3. $x \leq -4$ | 4. $3 < x \leq 7$ |
| 5. $-2.1 \leq x \leq 4$ | 6. $x \geq 6$ |
| 7. $ x - 4 \leq 0.1$ | 8. $ x + 9 \leq 0.01$ |

10 (Tableau)

Reproduire et compléter le tableau en suivant l'exemple de la première ligne.

Intervalle	Inégalité	Schéma	Valeur absolue
$x \in [2; 6]$	$-2 \leq x \leq 6$		$ x - 4 \leq 2$
	$0 < x < 10$		
$x \in [-\frac{1}{2}; \frac{3}{4}]$			
			$ x + 0,52 \leq 10^{-2}$

11 (Equations)

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes.

- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| 1. $ x - 1 = 3$ | 2. $ x + 2 = 6$ |
| 3. $ x - \frac{3}{4} = \frac{1}{6}$ | 4. $ x + 4 = -2$ |

12 (Inclus ou pas)

Compléter par le symbole \subset ou $\not\subset$.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. $]1; 2[\dots [1; 2]$ | 2. $]4; 5.3[\dots [3.9; 5.4]$ |
| 3. $[-5; 4[\dots [-5.1; 4[$ | 4. $[-10; 10] \dots \mathbb{R}$ |
| 5. $[2; 10] \dots \mathbb{N}$ | 6. $[3.4; 5.7] \dots \mathbb{D}$ |

