

Intervalles - Plan de travail

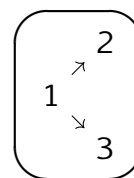
2nd – mars 2026

Savoir-faire de la séquence

- Associer à chaque point de la droite graduée un unique nombre réel et réciproquement.
- Représenter un intervalle de la droite numérique.
- Déterminer si un nombre réel appartient à un intervalle donné.
- Modéliser un problème par une inéquation.

- Résoudre une inéquation du premier degré.

Ordre des étapes à respecter



1 Les intervalles

- Exercice 1: Inéquation graphique ☆☆☆☆☆
- Exercice 2: Représentation d'intervalles ☆☆☆☆☆
- Exercice 3: Union et intersection ☆☆☆☆☆

2 Inéquations

- Exercice 4: Inéquations ☆☆☆☆☆
- Exercice 5: Équations et tableaux ☆☆☆☆☆
- Exercice 6: Inéquation graphique le retour! ☆☆☆☆☆
- Exercice 7: Inéquation graphique ☆☆☆☆☆

3 Droite des réels

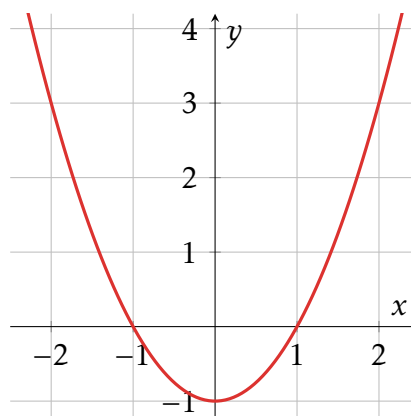
- Exercice 8: Droite des réels ☆☆☆☆☆
- Exercice 9: Appartenance ☆☆☆☆☆
- Exercice 10: Inclusion ☆☆☆☆☆

Légende: : pour découvrir quelque chose : à faire en groupe : pour s'entraîner

Exercice 1 Inéquation graphique

On a représenté ci-contre la fonction f .

- Résoudre l'inéquation $f(x) \geq 1$
 - Décrire l'ensemble des solutions sous forme d'un intervalle.
 - Recopier et compléter la phrase suivante
 $f(x)$ est plus petit ou égal à 1 lorsque x est plus grand que ... et plus petit que ...
 - Recopier et compléter la phrase suivante
... $\leq x \leq$... si et seulement si $f(x) \leq 1$
 - Représenter les solutions de l'inéquation sur un axe gradué.


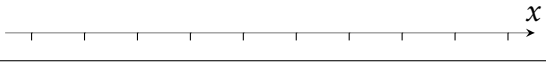
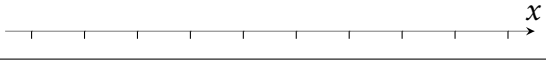
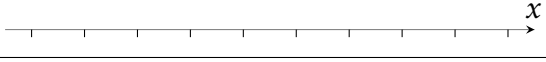
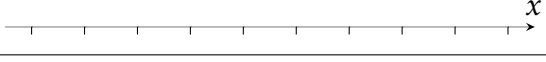
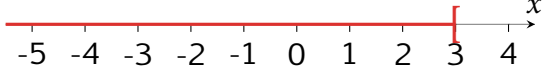


- Reprendre les questions précédentes avec l'inéquation $f(x) > 1$.
- Quels sont les différences entre les solutions de l'inéquation $f(x) \geq 1$ et $f(x) > 1$?

Exercice 2 

Représentation d'intervalles

Compléter le tableau suivant

En français	Inégalité	sur la droite	Notation
Ensemble des réels strictement plus grand que -1			
	$-2 \leq x \leq 1$		
	$1 \leq x < 3$		
			$x \in]2; 5[$
			$x \in [2; +\infty[$
			

Exercice 3 

Union et intersection

Représenter les intervalles suivants sur l'axe des réels puis si c'est possible, proposer une écriture plus simple.

- 1 $[2; 5] \cap [3; 8[$ | 2 $] -\infty; 3] \cap [-4; 3[$ | 3 $[-2; 4] \cup]3; 7[$ | 4 $[-3; 0] \cup [3; +\infty[$

Exercice 4 

Inéquations

Résoudre les inéquations suivantes et donner la réponse sous forme d'un axe gradué et d'un intervalle.

- 1 $4x + 5 > 0$ | 2 $-4x + 5 \geq 5$ | 3 $0.3x + 4 \leq 0.1x$ | 4 $-8x + 5 < 7$

Exercice 5 

Équations et tableaux

Résoudre les inéquations en utilisant les tableaux de signes

1 $f(x) \leq 0$

x	-5	1	2	$+\infty$
$f(x)$	+	0	-	+

2 $g(x) < 0$

x	$-\infty$	0	10	$+\infty$
$g(x)$	-	0	+	-

3 $z(t) > 0$

t	-5	-1	3	4	5	
$z(t)$	+	0	-	0	+	-

4 $z(t) \leq 0$

t	0	1	2	3	4	
$z(t)$	-	0	+	0	-	+

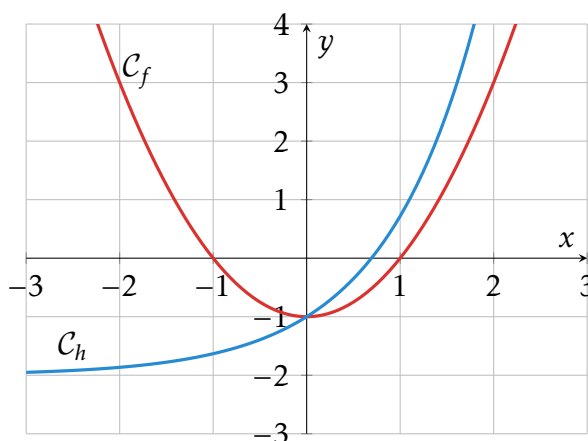
Exercice 6 

Inéquation graphique le retour!

Sur le graphique ci-contre, on a tracé les représentations de 2 fonctions f et h .

Résoudre les inéquations suivantes en utilisant le graphique, vous donnerez les solutions sous forme d'intervalles.

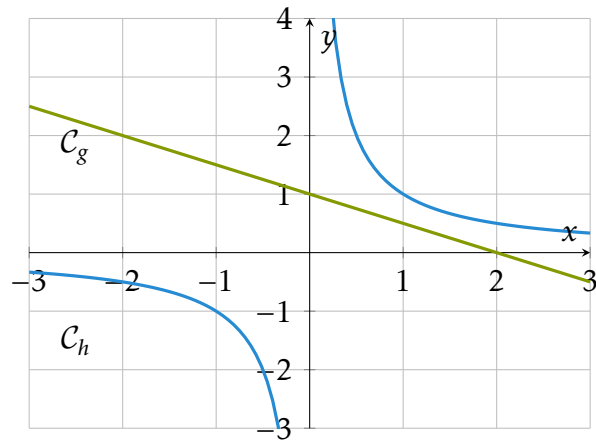
- 1 $f(x) < 3$ | 4 $h(x) < f(x)$
 2 $f(x) \geq 0$ | 5 $h(x) \geq -2$
 3 $h(x) > 0$



Exercice 7 

Inéquation graphique

Sur le graphique ci-contre, on a tracé les représentations de 2 fonctions g et h .
Résoudre les inéquations suivantes en utilisant le graphique, vous donnerez les solutions sous forme d'intervalles.

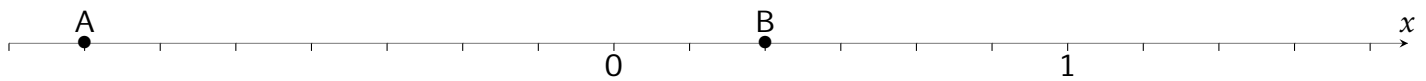


- 1 $g(x) \leq 1$
- 2 $g(x) > 0$
- 3 $h(x) < g(x)$
- 4 $h(x) \geq 0$

Exercice 8 

Droite des réels

On a tracé un axe des nombres réels.za



1 Représenter les nombres suivants sur cette droite :

$$-1 \quad \frac{1}{6} \quad \frac{-2}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{7}{6} \quad \frac{4}{3}$$

2 A quel nombre peut-on associer les points A

et B ?

3 (*) Tracer l'ensemble des points à une distance strictement inférieure à $\frac{1}{2}$ du point B. Décrire cet ensemble sous forme d'un intervalle.

Exercice 9 

Appartenance

Compléter à l'aide du signe \in ou \notin .

- | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| a) $2 \dots]-1; 3[$ | c) $2 \dots]-2; 2[$ | e) $100 \dots]-\infty; 1[$ | g) $-1 \dots]-1; 0[$ |
| b) $\frac{1}{3} \dots [1; 3[$ | d) $0 \dots [0; +\infty[$ | f) $\frac{1}{10} \dots [0.01; 0.2[$ | h) $\frac{-3}{3} \dots [-1; 3]$ |

Exercice 10 

Inclusion

Compléter à l'aide du signe \subset (inclus dans) ou $\not\subset$ (non inclus dans).

- | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| a) $[0; 2] \dots]-1; 3[$ | d) $[0; +\infty[\dots]0; +\infty[$ | g) $[-1; 0] \dots]-1; 0[$ |
| b) $[1; 3[\dots [1; 3]$ | e) $]-\infty; 1[\dots]-\infty; 1]$ | h) $[2; 5] \dots [1; 10]$ |
| c) $] -2; 2[\dots] -2; 2]$ | f) $[0.1; 0.2[\dots [0; 1]$ | i) $]-\infty; 3] \dots \mathbb{R}$ |