

## Exercice 1

1) A a pour abscisse  $-7$  et B:  $2$

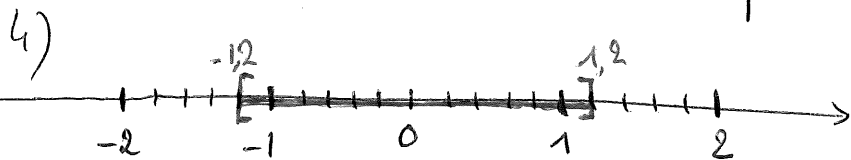
$$2) AB = |x_B - x_A| = |2 - (-7)| = |2 + 7| = 9$$

## Exercice 2

1)  $f(x) \leq 1$  pour  $x \in [-1,2; 1,2]$

2)  $f(x)$  plus petit que  $1$  pour  $x$  plus grand que  $-1,2$   
et plus petit que  $1,2$ .

3) Si  $-1,2 < x < 1,2$  alors  $f(x) < 1$



5)  $<$  : strictement inférieur à

$\leq$  : inférieur ou égal à

" $f(x)$  est strictement plus petit que  $1$  pour  
 $x$  strictement plus grand que  $-1,2$  et str. plus petit que  $1,2$ "

"Si  $-1,2 < x < 1,2$ , alors  $f(x) < 1$ "

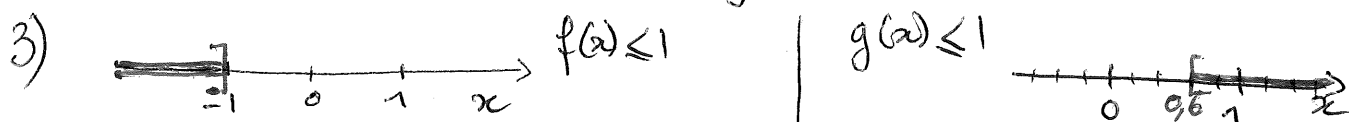
## Exercice 3:

1) " $f(x)$  plus petit que  $1$  lorsque  $x$  plus petit que  $-1$ "


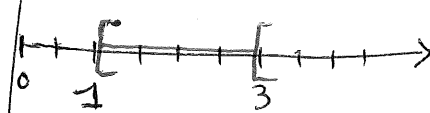
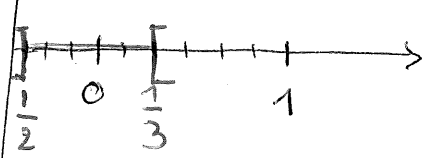
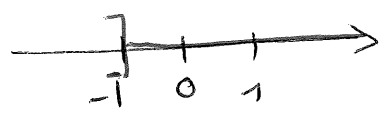
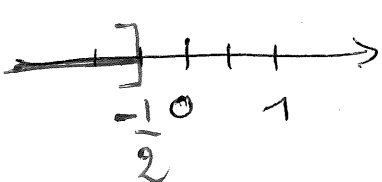
" $g(x)$  \_\_\_\_\_ plus grand que  $0,6$ "

2) "Si  $x \leq -1$  alors  $f(x) \leq 1$ "

"Si  $x \geq 0,6$  alors  $g(x) \leq 1$ "



# Exercice 4

$x$ plus grand que $-2$ et plus petit que $1$	$-2 \leq x \leq 1$		$x \in [-2; 1]$
$x$ plus grand que $1$ et strictement plus petit que $3$	$1 \leq x < 3$		$x \in [1; 3[$
$x$ plus grand strictement que $-\frac{1}{2}$ et strictement plus petit que $\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{2} < x < \frac{1}{3}$		$x \in ]-\frac{1}{2}; \frac{1}{3}[$
L'ensemble des réels strictement plus grands que $-1$	$-1 < x$		$x \in ]-1; +\infty[$
L'ensemble des réels plus petits que $-\frac{1}{2}$	$x \leq -\frac{1}{2}$		$x \in ]-\infty; -\frac{1}{2}]$

# Exercice 5

$$2 \in ]-1; 3[$$

$$2 \notin ]-2; 2[$$

$$100 \notin ]-\infty; 1[$$

$$\frac{1}{3} \notin [1; 3[$$

$$0 \in [0; +\infty[$$

$$\frac{1}{10} \in [0,01; 2[$$

# Exercice 6

$$1) \quad \begin{array}{c} \text{---} [1; 3] \cup [2; 4] \text{---} \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ 0 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \end{array}$$

$$[1; 3] \cup [2; 4] = [1; 4]$$

$$2) \quad [1; 3] \cap [2; 4] = [2; 3]$$

$$\begin{array}{c} \text{---} [1; 3] \cup [5; 10] \text{---} \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ 0 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \end{array}$$

$$3) \quad [1; 3] \cup [5; 10] \text{ ne se simplifie pas}$$

$$4) \quad [1; 3] \cap [5; 10] = \emptyset$$

## Exercice 7

$$1) \frac{1}{2} > \frac{1}{3}$$

$$2) \frac{1}{2} \times 6 = 3 \text{ et } \frac{1}{3} \times 6 = 2 \quad 3 > 2$$

$$\frac{1}{2} \times 6 > \frac{1}{3} \times 6$$

$$3) \frac{1}{2} \times (-6) = -3 \text{ et } \frac{1}{3} \times (-6) = -2 \quad -3 < -2$$

$$\frac{1}{2} \times (-6) < \frac{1}{3} \times (-6)$$

4) Pour deux nombres  $a$  et  $b$  tels que  $a < b$  et  $c$  un nombre strictement positif, on a  $ac < bc$

négatif, on a  $ac > bc$

## Exercice 8

$$1) 3x - 1 \leq 0 \Leftrightarrow 3x \leq 1 \quad x \in ]-\infty; \frac{1}{3}]$$
$$\Leftrightarrow x \leq \frac{1}{3}$$

$$2) -2x + 1 < 2 \Leftrightarrow -2x < 2 - 1$$
$$x \in ]-\frac{1}{2}; +\infty[ \Leftrightarrow x > \frac{1}{-2} \text{ ou } -\frac{1}{2}$$

$$3) -5x - 3 \geq -7 \Leftrightarrow -5x \geq -4$$
$$x \in ]-\infty; \frac{4}{5}] \Leftrightarrow x \leq \frac{4}{5}$$

$$4) 4x - 2 \leq 2x + 1 \Leftrightarrow 4x - 2x \leq 1 + 2$$
$$x \in ]-\infty; \frac{3}{2}] \Leftrightarrow 2x \leq 3$$

$$\Leftrightarrow x \leq \frac{3}{2}$$
$$5) 3x - 1 \geq 5x + 1 \Leftrightarrow 3x - 5x \geq 1 + 1$$
$$x \in ]-\infty; -1] \Leftrightarrow -2x \geq 2$$

$$\Leftrightarrow x \leq -1$$
$$6) -2x + 1 > 2x - 4 \Leftrightarrow -4x > -5$$
$$x \in ]-\infty; \frac{5}{4}[ \Leftrightarrow x < \frac{5}{4}$$

$$7) \Leftrightarrow -2x - 2 \leq 2x - 2 \Leftrightarrow -4x \leq 0 \Leftrightarrow x \geq 0 \quad x \in [0; +\infty[$$

$$8) \Leftrightarrow \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}x < \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \Leftrightarrow x < 1 \quad x \in ]-\infty; 1[$$

$$9) \Leftrightarrow -\frac{1}{3}x - \frac{1}{6}x < \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \Leftrightarrow -\frac{1}{2}x < \frac{7}{10} \Leftrightarrow x > \frac{7}{10} \times \frac{2}{1} \Leftrightarrow x > -$$
$$x \in ]-\frac{7}{5}; +\infty[$$

# Problème

On pose  $x$  le nombre de places achetées en 2021

$$1) \quad \underbrace{30}_{\text{prix de l'abonnement}} + \underbrace{3,3x}_{\substack{\text{prix de chaque place} \\ \text{multiplié par le nombre} \\ \text{de place}}} = \underbrace{112,5}_{\text{prix total}}$$

$$3,3x = 112,5 - 30$$

$$x = \frac{82,5}{3,3}$$

$$x = 25$$

Je suis donc allée 25 fois au cinéma en 2021

2) On pose  $y$  le nombre de place de cinéma que je peux acheter en 2022

$$30 + 3,3y \leq 150$$

$$3,3y \leq 150 - 30$$

$$y \leq \frac{120}{3,3}$$

$$y \leq 36,364$$

Je peux donc aller au maximum 36 fois au cinéma pour payer moins de 150 €.