Mise en pratique

1 Complétez à l'aide des symboles $\in$ ou $\notin$.

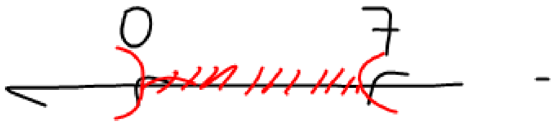
a) $-1 \in [-1\,;2[$.

b) $\frac{-2}{3} \notin]-\infty\,;-1[$.

c) $5{,}9 \in]5{,}8\,;+\infty[$.

d) $7 \notin]0\,;7[$.

$\cancel{-\infty <}\ x < -1$



d) $x \in]0\,;7[\iff 0 < x < 7$

c) $x \in]5{,}8\,;+\infty[\iff 5{,}8 < x \iff x > 5{,}8$

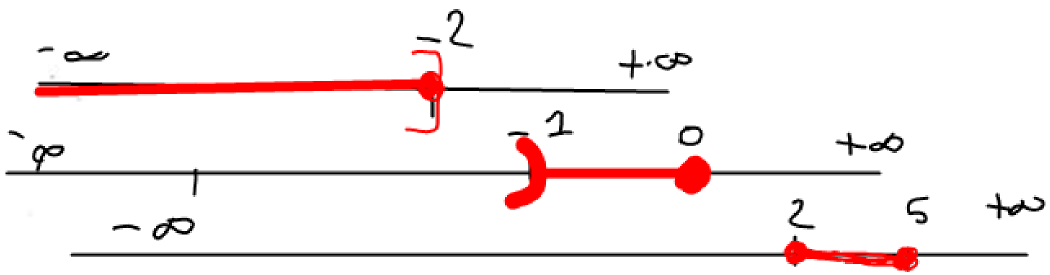
2 **1.** Représentez sur une droite graduée l'ensemble des nombres x tels que $x > 3$.
À quel intervalle cet ensemble est-il égal ?

2. Mêmes questions lorsque :

a) $x \leqslant -2$ $\Leftrightarrow x \in]-\infty ; -2]$

b) $-1 < x \leqslant 0$ $\Leftrightarrow x \in]-1 ; 0]$

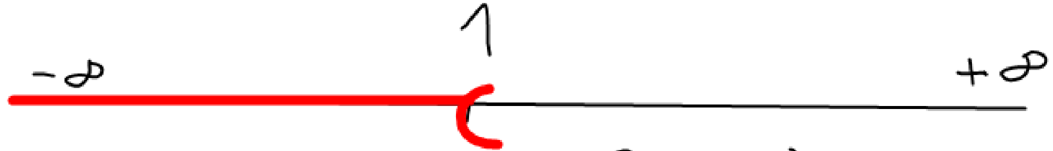
c) $2 \leqslant x \leqslant 5$ $\Leftrightarrow x \in [2 ; 5]$



d) x est strictement inférieur à 1 $\Leftrightarrow x < 1 \Leftrightarrow x \in]-\infty ; 1[$

e) x est strictement compris entre 2 et 3. $\Leftrightarrow 2 < x < 3 \Leftrightarrow x \in]2 ; 3[$

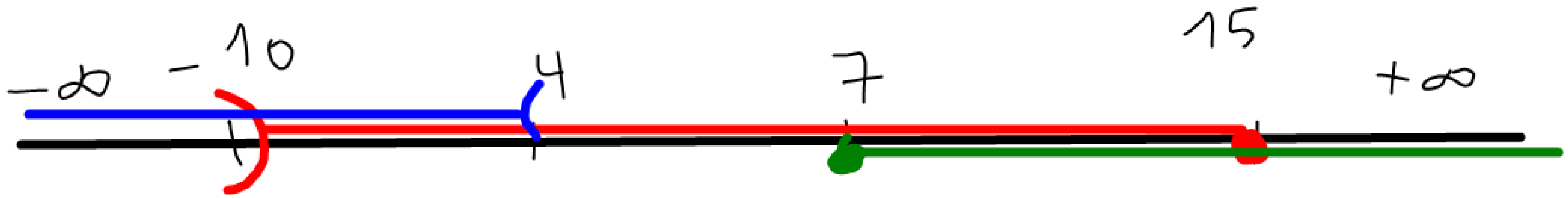
d)



e)

3 Représentez sur une droite graduée l'ensemble des nombres x satisfaisant la condition.

a) $x \in]-10\,;15]$. **b)** $x \in [7\,;+\infty[$. **c)** $x \in]-\infty\,;4[$.



4 Dans chaque cas, traduisez par des inégalités l'appartenance du nombre x à l'intervalle précisé.

a) $x \in [7\,;7{,}5]$. **b)** $x \in]-1\,;0]$.

c) $x \in]-\infty\,;9]$. **d)** $x \in]2\,;+\infty[$.

Correction

a) $x \in [7;7{,}5] \iff 7 \leqslant x \leqslant 7{,}5$

b) $x \in]-1;0] \iff -1 < x \leqslant 0$

b) 

inégalité stricte $<$ $>$

inégalité large $\leqslant$ $\geqslant$

c) $x \in]-\infty;9]$

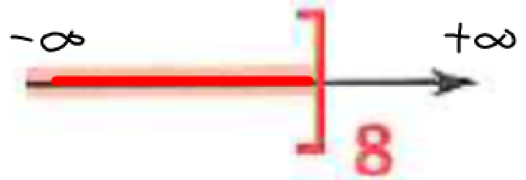
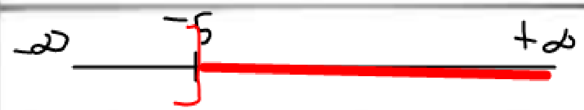
$\iff x \leqslant 9$

d) $x \in]2;+\infty[\iff x > 2$

a)]

b) [

53 Recopiez et complétez le tableau suivant.

Inégalité	Représentation sur un axe gradué	Intervalle
$-5 \leqslant x < 2$		$[-5 ; 2[$
$x \leqslant 8$		$]-\infty ; 8]$
$x > -5$		$x \in]-5 ; +\infty[$

~~]5 ; 2]~~

$\cap$: inter

5 Reprenez les questions de l'exercice résolu A avec les nombres y tels que :

a) $y > -3$ et $y < 4$.

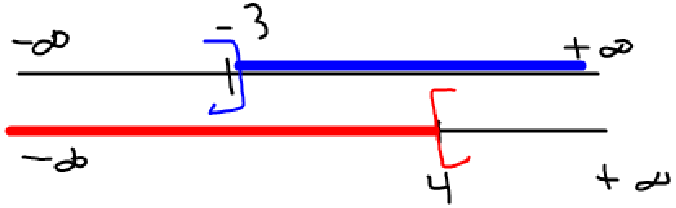
b) $y \leqslant \frac{1}{3}$ et $y < \frac{1}{2}$.

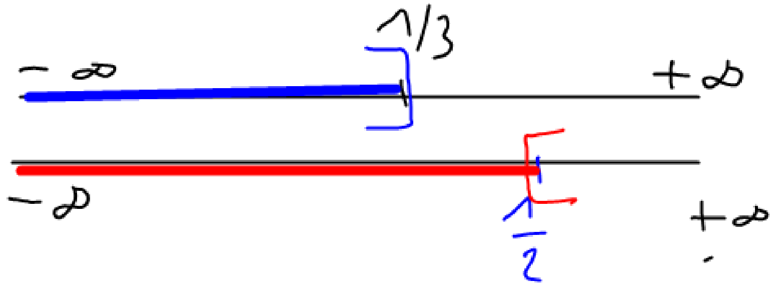
c) $y > -3$ ou $y < 4$.

d) $y \leqslant \frac{1}{3}$ ou $y < \frac{1}{2}$.

$\cup$: union

a)





$$]-\infty ; \tfrac{1}{3}] \cap]-\infty ; \tfrac{1}{2}[=]-\infty ; \tfrac{1}{3}]$$

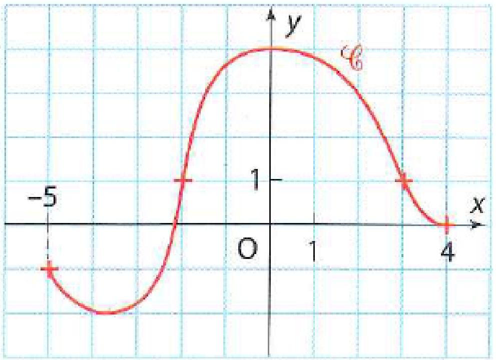
$$]-3 ; +\infty[\cap]-\infty ; 4[=]-3 ; 4[$$

$$]-\infty ; \tfrac{1}{3}] \cup]-\infty ; \tfrac{1}{2}[=]-\infty ; \tfrac{1}{2}[$$

$$]-3 ; +\infty[\cup]-\infty ; 4[=]-\infty ; +\infty[= \mathbb{R}$$

Mise en pratique

14 $\mathscr{C}$ est la représentation graphique d'une fonction f définie sur $[-5 ; 4]$.



1. Résolvez graphiquement les équations :

a) $f(x) = 1$;

b) $f(x) = -1$;

c) $f(x) = 0$.

2. Cherchez les antécédents de 3 par f.