

Exercice 1

1)  $A = 1 + 2 \times 7 + 5 \times 36 = 1 + 14 + 180$ .  $A = 195$

2)  $B = \frac{-2 \times 13 + 5 \times 7}{7 \times 13} = \frac{-26 + 35}{7 \times 13} = \frac{3^2}{7 \times 13}$   $B = \frac{9}{91}$

3)  $C = -\frac{5}{3} \times \frac{5}{7}$   $C = -\frac{25}{21}$

4)  $D = \frac{3^{12+5}}{3^{10+2}} = \frac{3^{17}}{3^{12}} = 3^{17} \times 3^{-12}$   $D = 3^5$

5)  $E = \frac{5^{-4+2}}{5^{-210}} = 5^{-2} \times 5^{210} = 5^{-2+210}$   $E = 5^{208}$

Exercice 2

1)  $[1; 4[$

2)  $2 \leq x$

3)  $-\infty \xrightarrow{\hspace{10em}} +\infty$   
└───┬───┘  
-4

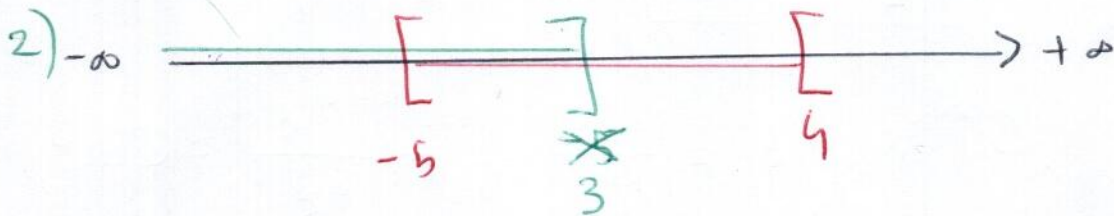
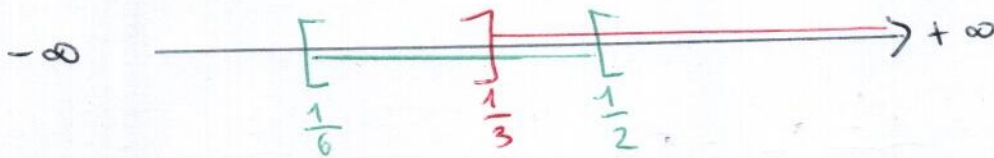
4)  $-\infty \xrightarrow{\hspace{10em}} +\infty$   
┘───┬───┘  
-6      5

5)  $[3; +\infty[$

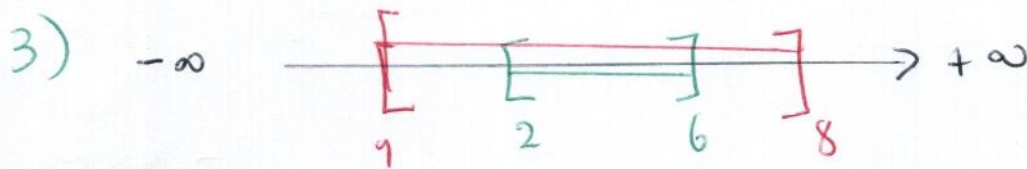
6)  $\forall B \in [0; 5]$

### Exercice 3

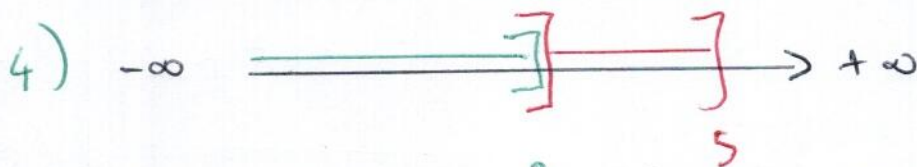
1)  $\left[ \left[ \frac{1}{6}; \frac{1}{2} \right] \cap \left[ \frac{1}{3}; +\infty \right] = \left[ \frac{1}{3}; \frac{1}{2} \right] \right.$



$\left[ -\infty; 3 \right] \cup \left[ -5; 4 \right] = \left[ -\infty; 4 \right]$



$\left[ 2; 6 \right] \cap \left[ 1; 8 \right] = \left[ 2; 6 \right]$



$\left[ -\infty; 2 \right] \cup \left[ 2; 5 \right] = \left[ -\infty; 5 \right]$



$\times$   $\left[ -7; -4 \right] \cup \left[ -3; 1 \right]$  n' a pas d'écriture plus simple.

## Problème

1) Soit  $x \in \mathbb{R}$ .

$$\begin{aligned}(2x-3)(4-x) &= 2x \times 4 + 2x \times (-x) - 3 \times 4 - 3 \times (-x) \\ &= 8x - 2x^2 - 12 + 3x \\ &= -2x^2 + 11x - 12\end{aligned}$$

Ainsi : pour tout  $x \in \mathbb{R}$ ,  $-2x^2 + 11x - 12 = (2x-3)(4-x)$

2) a)

$$\begin{aligned}a &= (-1)^2 \text{ donc } \underline{a = 1} \\ b &= 11 \times (-1) \text{ donc } \underline{b = -11} \\ c &= -2 \times 1 + (-11) - 12 \text{ donc } \underline{c = -25}\end{aligned}$$

2) b) L'expression littérale est :

$$\underline{-2x^2 + 11x - 12}$$

2) c)

$$\begin{aligned}d &= 4-x \\ e &= 2x-3 \\ c &= e \times d\end{aligned}$$

3) La formule littérale pour la variable  $h$  est :

$$-3x - 12.$$

Donc, dire que  $h = c$  signifie :

$$-3x - 12 = -2x^2 + 11x - 12$$

ce qui équivaut à :

$$0 = -2x^2 + 14x$$

$$0 = x(14 - 2x)$$

$$0 = x \text{ ou } 14 - 2x = 0$$

Il faut choisir  $x = 7$  ou  $x = 0$ .