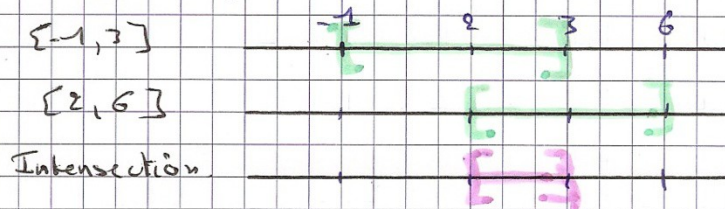


3e) Intersection d'intervalles - systèmes d'inéquations

Définition: L'intersection de 2 intervalles est un intervalle $I \cap J$ est constitué de tous les nombres communs aux 2 intervalles.

expe: Représenter et déterminer l'intersection de $[-1; 3]$ et $[2; 6]$



L'intersection se note avec le symbole \cap : "inter"

$$\text{on a } [-1; 3] \cap [2; 6] = [2; 3]$$

Req: On aurait pu écrire

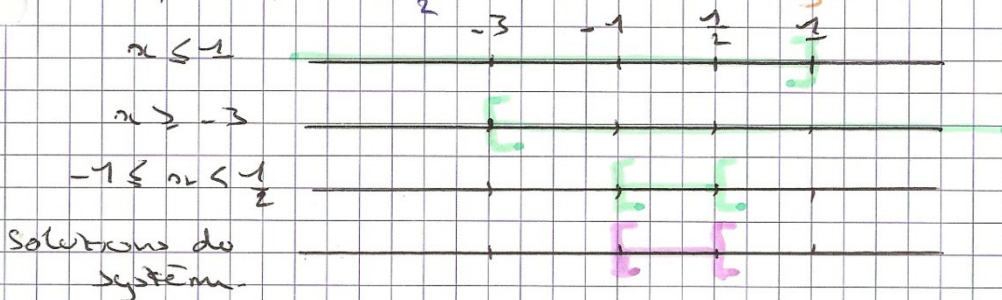
$$x \in [-1; 3] \cap [2; 6] \Leftrightarrow x \in [2; 3]$$

Application à la résolution de systèmes d'inéquations à 1 inconnue

expe 1: Résoudre

$$\begin{cases} x \leq 1 \\ x \geq -3 \\ -1 \leq x < \frac{1}{2} \end{cases}$$

Résoudre ce système c'est chercher toutes les valeurs de x qui vérifient les 3 inéquations



$$S = [-1; \frac{1}{2}[$$

expe 2: Résoudre

$$\begin{cases} x < 1 \\ x \geq 2 \end{cases}$$

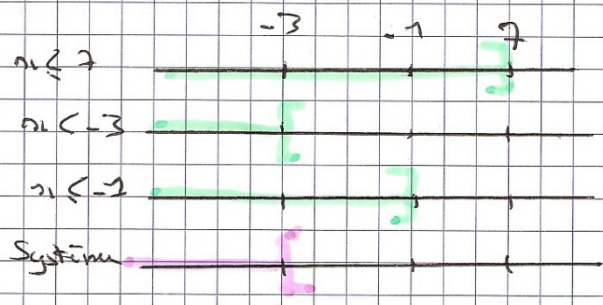


Il n'y a pas de solution

$$S = \emptyset$$

Exple 3: Résoudre

$$\begin{cases} x \leq 7 \\ x < -3 \\ x \leq -1 \end{cases}$$



$$S =]-\infty; -3[$$