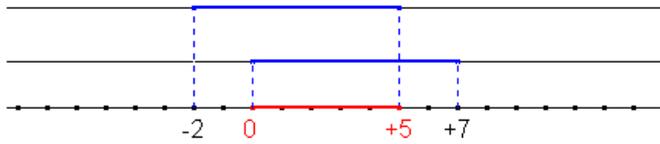


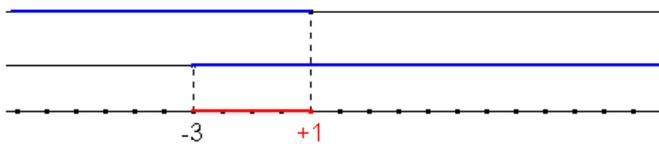
1/ Dans les cas suivants, déterminer  $I \cap J$ , et en donner une représentation *en extension*, comme ci-dessous, et une autre *en intervalle* :

a)  $I = \{x \in \mathbb{R} \text{ tels que } -2 < x \leq +5\}$  et  $J = \{x \in \mathbb{R} \text{ tels que } 0 \leq x \leq +7\}$ .



$$\left\{ \begin{array}{l} -2 \leq x \leq +5 \\ \text{et} \\ 0 \leq x \leq +7 \end{array} \right\} \Leftrightarrow 0 \leq x \leq +5 \Leftrightarrow I \cap J = [0 ; +5] .$$

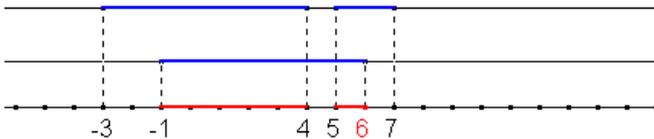
b)  $I = \{x \in \mathbb{R} \text{ tels que } x \leq +1\}$  et  $J = \{x \in \mathbb{R} \text{ tels que } x > -3\}$ .



$$\left\{ \begin{array}{l} x \leq +1 \\ \text{et} \\ x > -3 \end{array} \right\} \Leftrightarrow -3 < x \leq +1 \Leftrightarrow I \cap J = ]-3 ; +1] .$$

2/ Dans les cas suivants, déterminer  $I \cap J$ , et en donner une représentation *en intervalle*, comme ci-dessous, et une autre *en extension* :

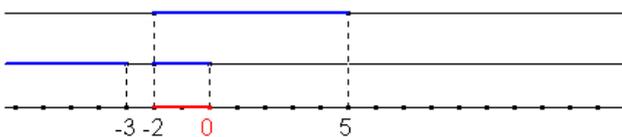
a)  $I = ]-3 ; +4[ \cup ]+5 ; +7]$  et  $J = ]-1 ; +6]$ .



$$\left\{ \begin{array}{l} x \in ]-3 ; +4[ \cup ]+5 ; +7] \Leftrightarrow -3 \leq x < +4 \text{ ou } +5 < x \leq +7 \\ \text{et} \\ x \in ]-1 ; +6] \Leftrightarrow -1 < x \leq +6 \end{array} \right\} \text{ soit :}$$

$$\{-1 < x < +4 \text{ ou } +5 < x \leq +6\} \Leftrightarrow I \cap J = ]-1 ; +4[ \cup ]+5 ; +6] .$$

b)  $I = [-2 ; +5[$  et  $J = ]-\infty ; -3] \cup ]-2 ; 0]$ .



$$\left\{ \begin{array}{l} x \in [-2 ; +5[ \Leftrightarrow -2 \leq x < +5 \\ \text{et} \\ x \in ]-\infty ; -3] \cup ]-2 ; 0] \Leftrightarrow x \leq -3 \text{ ou } -2 < x \leq 0 \end{array} \right\} \Rightarrow \{-2 < x \leq 0\} , \text{ soit : } I \cap J = ]-2 ; 0] .$$