

**1/ Déterminer l'intersection de intervalles suivants :**

a)  $I = [-5 ; 2]$  et  $J = [1 ; 4[$ .

L'intersection de deux ensembles est l'ensemble des nombres communs à ces deux ensembles.

$$I \cap J = [-5 ; 2] \cap [1 ; 4[ = [1 ; 2].$$

b)  $I = [1 ; +\infty [$  et  $J = ]-\infty ; 1]$ .

$I \cap J = \emptyset$ , puisque aucun nombre n'est commun à  $I$  et  $J$ .

$+1$  est bien *borne* de  $I$  comme de  $J$ , mais  $+1$  *appartient* à  $I$ , alors que  $+1$  *n'appartient pas* à  $J$ .

**2/ Déterminer la réunion des intervalles suivants :**

a)  $I = [-3 ; 1]$  et  $J = ]-1 ; 8]$ .

La réunion de deux ensembles est l'ensemble des nombres appartenant à au moins un des deux ensembles.

$$I \cup J = [-3 ; 1] \cup ]-1 ; 8] = [-3 ; 8].$$

b)  $I = [-5 ; 5]$  et  $J = [3 ; 4]$ .

$$I \cup J = [-5 ; 5] \cup [3 ; 4] = [-5 ; 5].$$

On remarque que  $J \subset I$ , ce qui fait que l'ensemble  $J$  n'apporte aucun nombre nouveau à  $I$ .