


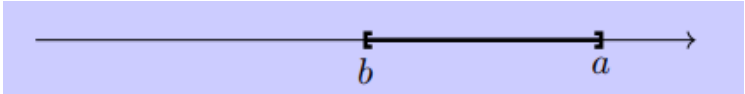
Intervalles

1. Intervalles de nombres réels

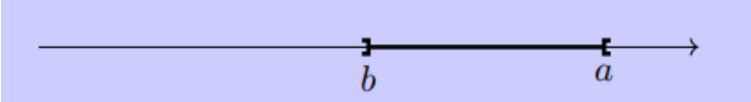
 Définition

Soient a et b deux nombres réels tels que $a > b$.

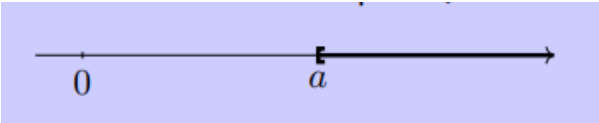
- On appelle intervalle fermé $[b, a]$ l'ensemble des nombres réels x tels que $b \leq x \leq a$.



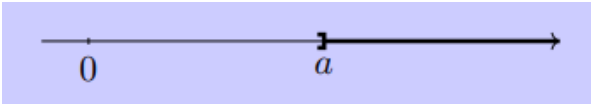
- On appelle intervalle ouvert $]b, a[$ l'ensemble des nombres réels x tels que $b < x < a$.




- On définit de même les intervalles $[b, +\infty[$ et $]-\infty, a]$.
- On note $[0, a]$ l'ensemble des nombres réels x tels que $0 \leq x \leq a$.




- On note $]0, a[$ l'ensemble des nombres réels x tels que $0 < x < a$.




- On définit de même $[0, +\infty[$ et $]-\infty, 0]$.

 Remarques

- Le symbole $+\infty$ se lit " Plus l'infini ".
- Le symbole $-\infty$ se lit " Moins l'infini ".


 Représenter des intervalles

>

 Appartient ou pas ?


>

2. Unions et intersections d'intervalles


 Définition

Soient I et J deux intervalles.

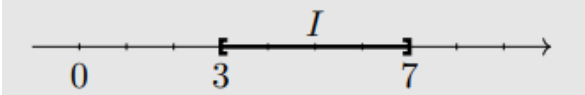
- L'intersection de I et J est l'ensemble des réels qui appartiennent à la fois à I et à J . On note cet ensemble $I \cap J$.
- La réunion de I et J est l'ensemble des réels qui appartiennent à I ou à J . On note cet ensemble $I \cup J$.

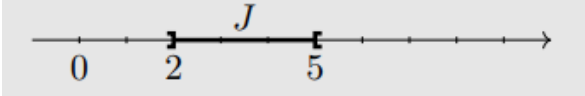
 Remarques

- La notation $I \cap J$ se lit "intersection de I et J". D'où $I \cap J$ se lit "intersection de I et J".
- La notation $I \cup J$ se lit "union de I et J". D'où $I \cup J$ se lit "union de I et J".
- Parfois, il n'y a aucun élément qui appartiennent à la fois à I et à J . L'intersection est donc l'ensemble vide, et on note $I \cap J = \emptyset$. Dans ce cas $I \cap J = \emptyset$.

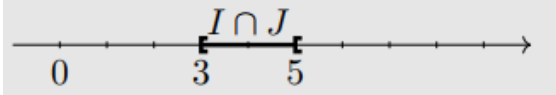
 Exemple

On considère les intervalles $I =]3; 7[$ et $J =]2; 5[$.

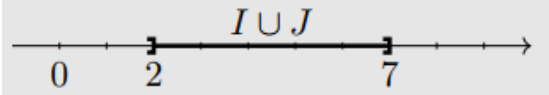




- L'ensemble $I \cap J$ est $]3; 5[$.



- L'ensemble $I \cup J$ est $]2; 7[$.



? Utiliser les notations et >

✎ Ensemble vide

L'ensemble vide est noté \emptyset .

? Travailler les inéquations et les intervalles >

? Représenter sous la forme d'intervalles >

? Résolutions d'équations du premier degré >

? Résolutions d'inéquations du premier degré >