

Ensembles de nombres

Entiers naturels : \mathbb{N}

Les entiers naturels sont les nombres qui servent à compter : 0 ; 1 ; 2 ; 3 ;

L'ensemble de tous les entiers naturels se note \mathbb{N} .

Remarque : toutes les soustractions ne sont pas possibles : 5 – 8 par exemple.

Entiers relatifs : \mathbb{Z}

Les entiers relatifs sont les entiers positifs et les entiers négatifs : ... ; -2 ; -1 ; 0 ; 1 ; 2
...

Remarque : toutes les soustractions sont possibles entre deux entiers relatifs.

L'ensemble de tous les entiers relatifs se note \mathbb{Z} .

Usages : les entiers relatifs servent à se repérer (température, frise chronologique) et à calculer avec des systèmes gain – perte : compte bancaire, points aux jeux de cartes)

Nombres décimaux : D

Les nombres décimaux sont les nombres qui s'obtiennent en divisant un nombre entier par une puissance de 10 (10^n avec n positif).

Exemples : $4,5 = \frac{45}{10} = \frac{45}{10^1}$ $0,33 = \frac{33}{100} = \frac{33}{10^2}$ $2 = \frac{2}{1} = \frac{2}{10^0}$

L'ensemble de tous les nombres décimaux se note D

Usages : les nombres décimaux servent dans des contextes de mesures (masse, prix ...). Ils sont très utiles dans la vie courante, dans de nombreuses matières (physique, SVT ;)

En mathématiques « savantes » on les utilise très peu.

Nombres rationnels : \mathbb{Q}

Les nombres rationnels sont les nombres qui s'obtiennent en divisant deux nombres entiers relatifs.

Exemples : $4 \div 5 = \frac{4}{5}$ $7 \div 1 = 7$ $-4 \div 7 = -\frac{4}{7}$

Remarque : Quand on ajoute, soustrait, multiplie ou divise deux nombres rationnels, on obtient toujours un nombre rationnel.

Usages : Comparaison de deux grandeurs, division de deux entiers.

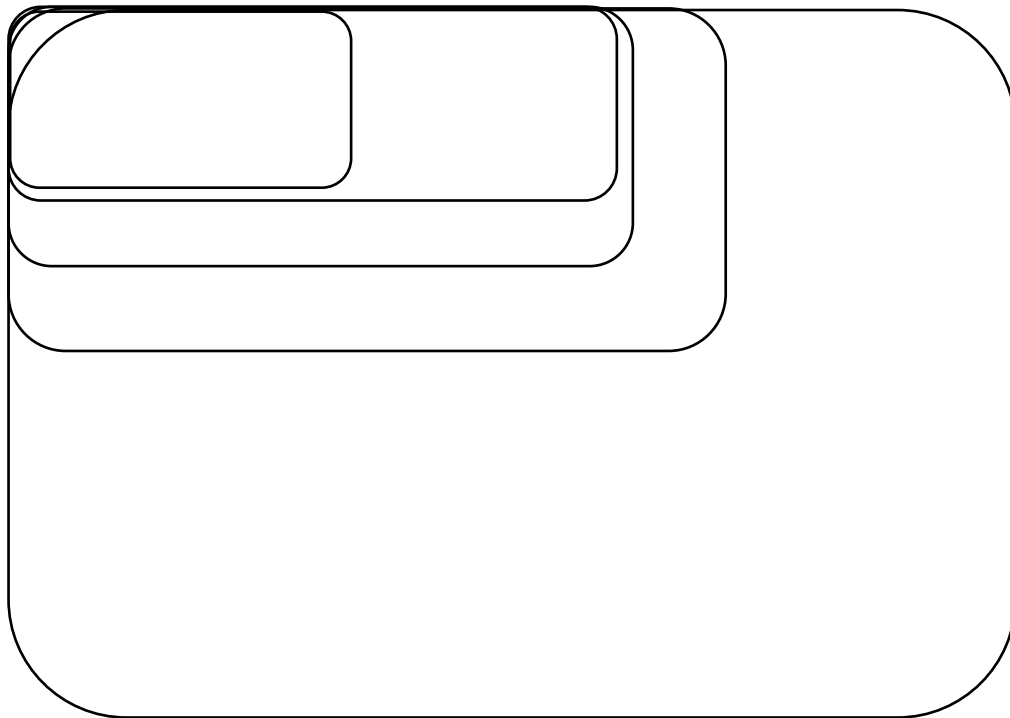
Nombres réels : \mathbb{R}

Les nombres réels sont l'ensemble des abscisses des points de la droite numérique.

Exemples : 1 ; 9,6 ; -5,3 ; $-\frac{2}{3}$; π ; $\sqrt{2}$; $\cos 37^\circ$

Remarque : Quand on ajoute, soustrait, multiplie ou divise deux nombres réels, on obtient toujours un nombre réel.

Inclusion des nombres :



Droite numérique :