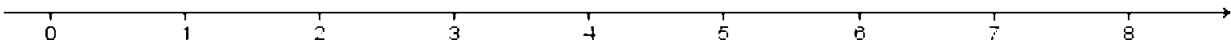


La demi-droite graduée. Comparaison de nombres Décimaux

I) La demi-droite graduée

Pour graduer une demi-droite, il faut choisir un point d'origine qui correspond au nombre zéro et une unité que l'on reporte régulièrement

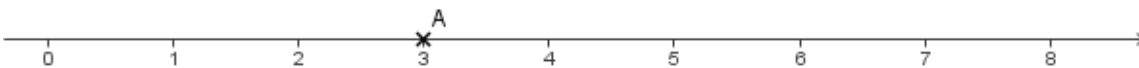
Exemple :



Définition :

Sur une droite graduée, tout point est repéré par un nombre appelé **abscisse**

Exemple :

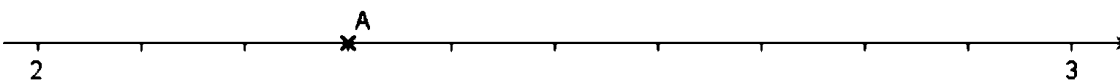


L'abscisse du point A est 3

Sur une droite graduée, on peut déterminer l'abscisse d'un point à partir de deux autres abscisses connues.

Exemples :

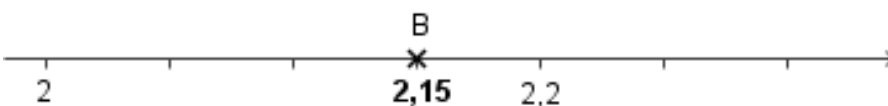
Exemple 1 :



On remarque qu'il y a 10 graduations entre 2 et 3. On avance donc de 0,1 en 0,1 ($\frac{1}{10} = 0,1$)

L'abscisse du point A est donc 2,3

Exemple 2 :



On remarque qu'il y a 4 graduations entre 2 et 2,2. On avance donc de 0,05 en 0,05

L'abscisse du point B est 2,15

II) Comparaison de deux nombres décimaux

1) Notation :

$<$: veut dire inférieur à

$>$: veut dire supérieur à

\leq : veut dire inférieur ou égale à

\geq : veut dire supérieur ou égale à

2) Méthode :

Pour comparer deux nombres décimaux, on compare leurs parties entières

a) Si elles sont différentes alors le nombre le plus grand est celui qui a la plus grande partie entière.

b) Si la partie entière est la même : il faut écrire les nombres avec le même nombre de chiffres après la virgule (en rajoutant des 0 à droite) et on compare les parties décimales. Le nombre le plus grand est alors celui qui a la plus grande partie décimale.

Exemple 1 :

Comparer les nombres 3,4 et 3,4225

On regarde les parties entières : c'est la même 3

On écrit avec le même nombre de chiffres après la virgule 3,4000 et 3,4225

On compare les parties décimales 4 000 $<$ 4 225 donc 3,4 $<$ 3,4225

Exemple 2 :

Comparer les nombres 3,7 et 2,66589 :

3 $>$ 2 donc 3,7 $>$ 2,66589

3) Définition :

Pour ranger des nombres dans l'ordre **croissant** nous les rangeons du **plus petit au plus grand**

Pour ranger des nombres dans l'ordre **décroissant** nous les rangeons du **plus grand au plus petit**

Exemple 1 : Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant :

3,2 ; 3,02 ; 3,202 ; 3,002

Donc dans l'ordre **croissant** nous avons : 3,002 $<$ 3,02 $<$ 3,2 $<$ 3,202

Exemple 2 : Ranger les nombres suivants dans l'ordre décroissant :

7,3 ; 7,32 ; 7,312 ; 5,73 :

Donc dans l'ordre **décroissant** nous avons : 7,32 $>$ 7,312 $>$ 7,3 $>$ 5,73

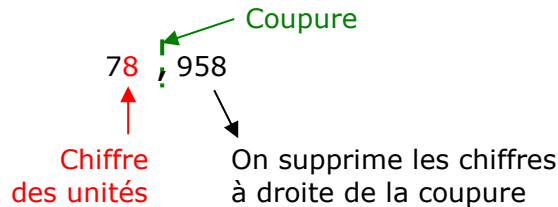
III) Troncature d'un nombre décimal

Définition :

Donner la troncature d'un nombre décimal revient à couper le nombre au rang indiqué et à supprimer les chiffres à droite de cette coupure.

Exemple 1 :

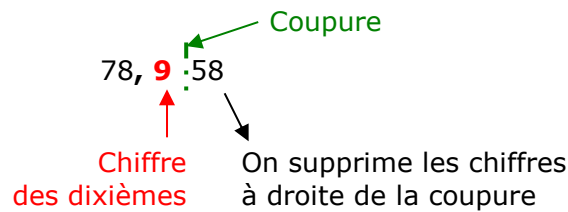
Donner la troncature à l'unité de : 78,958



La troncature à l'unité de 78,958 est 78

Exemple 2 :

Donner la troncature au dixième de : 78,958



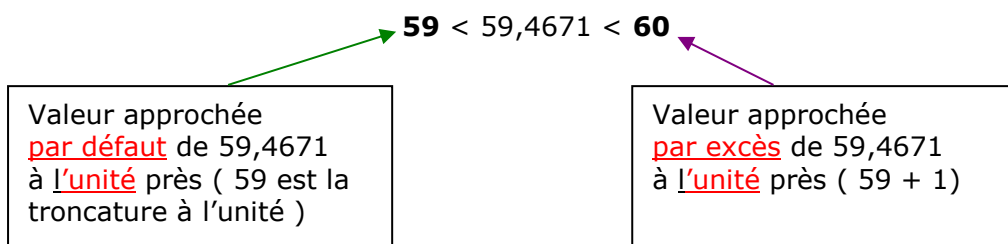
La troncature au dixième de 78,958 est 78,9

IV) Valeur approchée par excès et par défaut d'un nombre décimal. Encadrement

La valeur approchée **par défaut** d'un nombre à un rang donné est sa **troncature**
Pour donner la valeur approchée **par excès** d'un nombre à un rang donné on rajoute **1** au dernier chiffre du nombre tronqué

Exemple 1 :

Donner une valeur approchée à l'unité près de 59,4671



Cette inégalité : $59 < 59,4671 < 60$ est un **encadrement à l'unité de 59,4671**

Exemple 2 : Donner une valeur approchée au dixième près de 59,4671

$$59,4 < 59,4671 < 59,5$$

Valeur approchée
par défaut de 59,4671
au **dixième** près (59,4 est
la troncature au dixième)

Valeur approchée par excès de 59,4671
au **dixième** près (le dernier chiffre de la
troncature est 4 on ajoute 1 à ce chiffre)

Cette inégalité : **59,4** < 59,4671 < **59,5** est un **encadrement au dixième de 59,4671**

Exemple 3 : Donner une valeur approchée au millième près de 59,4671

$$59,467 < 59,4671 < 59,468$$

Valeur approchée
par défaut de 59,4671
au **millième** près (59,467 est la
troncature au millième)

Valeur approchée par excès de 59,4671
au **millième** près (le dernier chiffre de la
troncature est 7 on ajoute 1 à ce chiffre)

Cette inégalité : **59,467** < 59,4671 < **59,468** est un **encadrement au millième de 59,4671**