

## Objectifs du socle commun.

5) Lire et compléter une graduation sur une demi-droite graduée, à l'aide d'entiers naturels, de décimaux, de fractions simples  $1/2$ ,  $1/10$ ,  $1/4$ ,  $1/5$  \* ou de quotients (placement exact ou approché).

hs) \* Donner une valeur approchée décimale (par excès ou par défaut) d'un décimal à l'unité, au dixième, au centième près.

## 1) Valeur approchée

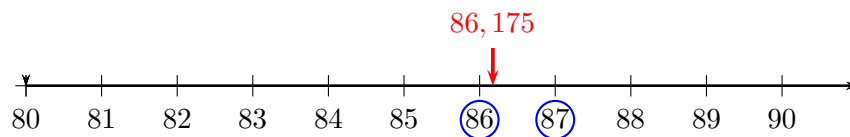
## Définition 1.

La **valeur approchée à l'unité près par défaut** d'un nombre décimal est le nombre décimal n'ayant pas de virgule.

La **valeur approchée à l'unité près par excès** d'un nombre décimal est le nombre sans virgule immédiatement supérieur à ce nombre décimal.

Exemple 2 

La valeur approchée à l'unité près par défaut de  $86,175$  est  $86$ , sa valeur approchée près par excès est  $87$ .



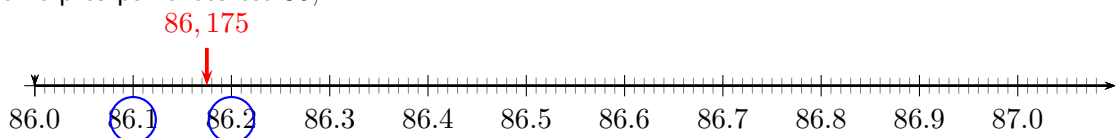
## Définition 3.

La **valeur approchée au dixième [resp. au centième] par défaut** d'un nombre décimal est le nombre décimal ayant un seul [resp. deux] chiffre(s) après la virgule.

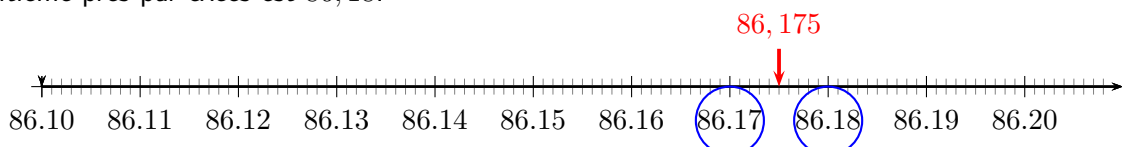
La **valeur approchée au dixième [resp. au centième] par excès** d'un nombre décimal est le nombre décimal ayant un seul (resp. deux) chiffre(s) après la virgule immédiatement supérieur à ce nombre.

Exemple 4 

= La valeur approchée au dixième près par défaut de  $86,175$  est  $86,1$  et sa valeur approchée au dixième près par excès est  $86,2$ .



= La valeur approchée au centième près par défaut de  $86,175$  est  $86,17$ , sa valeur approchée au centième près par excès est  $86,18$ .



## 2) Quotients sur la droite graduée

Pour placer des quotients sur une droite graduée, on peut en calculer la valeur exacte ou approchée.

### Exemple 5

On souhaite placer les fractions « simples » :  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$  et  $\frac{1}{10}$ . On peut par exemple calculer leur valeur :

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$
0,5	0,333...	0,25	0,2	0,1

On remarque que  $\frac{1}{3}$  « ne se termine pas », on peut donc par exemple placer sa valeur approchée par défaut au centième près qui est 0,33.

En effectuant une graduation au centième, on peut alors placer toutes les valeurs des fractions :

