

## 1.5

## La valeur absolue

MATHS 2NDE 7 - JB DUTHOIT

## 1.5.1 Définition

**Définition**

La **valeur absolue** d'un nombre réel  $x$  est la distance entre  $x$  et 0 sur l'axe des réels.  
Elle se note  $|x|$ .

**Exemples**

- $|8| =$
- $|-4| =$
- $|0| =$

## 1.5.2 Propriétés

**Propriété (admise)**

Soit  $x$  un nombre réel. Alors :

$$|x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geq 0 \\ -x & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$$

**Exemples**

- $|5| =$
- $|-5| =$

**Remarque**

- Pour tout réel  $x$ , on a  $|x| \geq 0$  : la valeur absolue d'un nombre réel est toujours positive ou nulle car c'est une distance.
- pour tout réel  $x$ , on a  $|x| = |-x|$ .

**Algorithme 1.2**

En utilisant la propriété précédente, programmer la fonction valeur absolue sous la forme d'une fonction python, comme le montre le screen suivant :

```
>>> val_absolue(5)
5
>>> val_absolue(0)
0
>>> val_absolue(-5)
5
```



### Savoir-Faire 1.7

SAVOIR RÉSOUDRE DES ÉQUATIONS ET D'INÉQUATIONS AVEC LA VALEUR ABSOLUE

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations et inéquations suivantes :

- $|x| = 5$
- $|x| = -3$
- $|x| = 7.23$
- $|x| \leq 5$
- $|x| \leq 8$