

1) INTRODUCTION : LES NOMBRES RELATIFS

2) REPÉRAGE SUR UNE (demi)DROITE GRADUÉE

Définition

Une **droite graduée** est une droite sur laquelle on fixe:

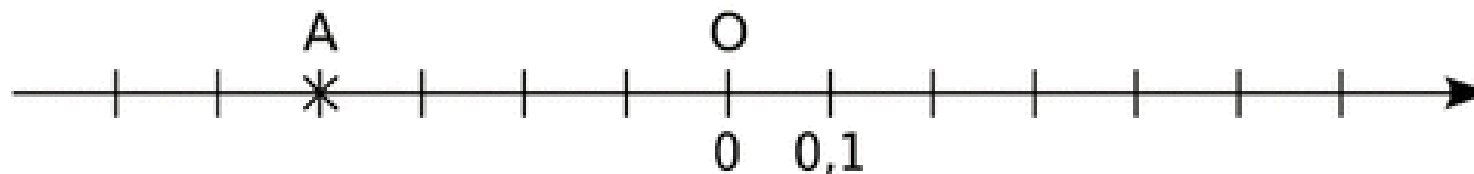
- un point appelé origine
- un sens de parcours
- une unité de longueur que l'on reporte à partir de l'origine.

Propriété

Sur une droite graduée,

- à chaque point on associe un nombre appelé l'abscisse du point
- à chaque nombre on associe un point de la droite

Exemple 1 : Sur la droite graduée ci-dessous, lis l'abscisse du point A.

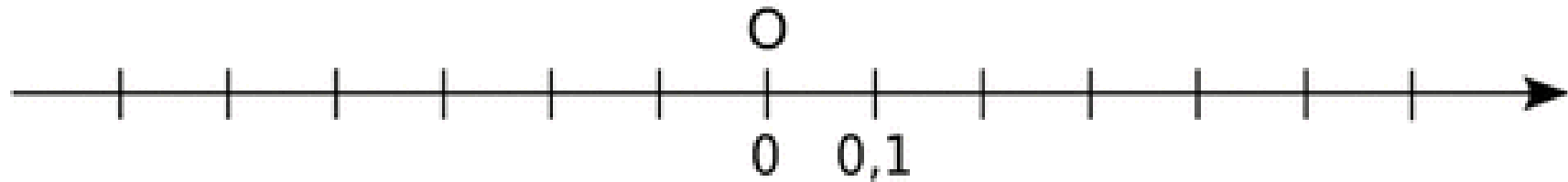


Le point A est à gauche de l'origine :
son abscisse est donc négative.

La distance du point A au point O est 0,4.

} donc l'abscisse du point A est $-0,4$.

Exemple 2 : Sur la droite graduée ci-dessous, place les points $B(0,6)$, $C(-0,5)$.

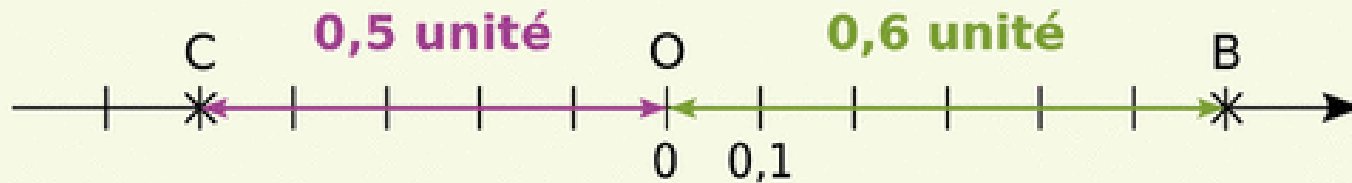


L'abscisse du point B est $+ 0,6$

{ son abscisse est positive : il est donc à droite de l'origine ;
sa distance à l'origine est de 0,6 unité.

L'abscisse du point C est $- 0,5$

{ son abscisse est négative : il est donc à gauche de l'origine ;
sa distance à l'origine est de 0,5 unité.



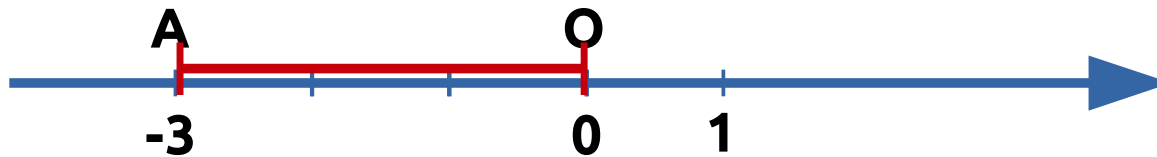
3) La distance à zéro d'un nombre relatif

Définition

La **distance à zéro** d'un nombre relatif est égale avec le nombre sans son signe. Sur la droite graduée, la distance à zéro correspond à la **longueur du segment** entre l'origine et le point qui a pour abscisse ce nombre.

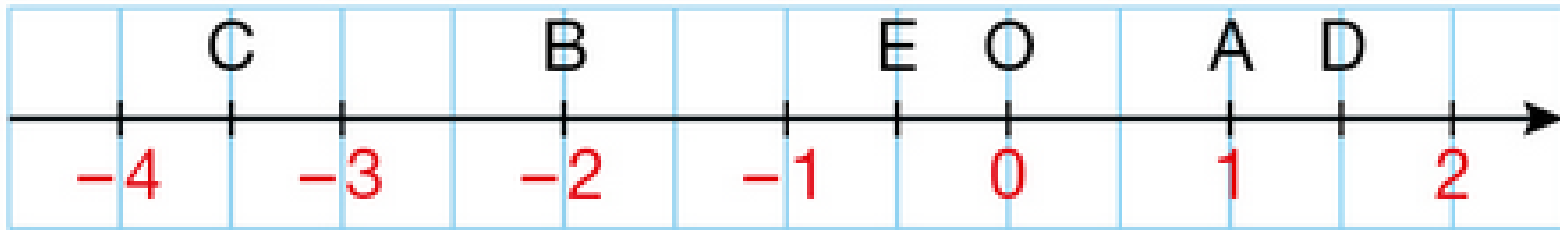
Exemple 3 :

La distance à zéro du nombre -3 est égale avec la longueur du segment $[AO]$.



Rappel : Toute longueur d'un segment est **POSITIVE**.

Applications (Ex 8, 9, 10 page 30):



- a) Lire les abscisses des points A, B, C, D et E
- b) Parmi les points A, B, C, D et E quel est le point le plus éloigné de l'origine O ?
Quelle est l'abscisse de ce point ?
Quelle est la distance à zéro de cette abscisse ?
- c) Parmi les points A, B, C, D et E quel est le point le plus proche de l'origine O ?
Quelle est l'abscisse de ce point ?
Quelle est la distance à zéro de cette abscisse ?

4) L'opposé d'un nombre relatif

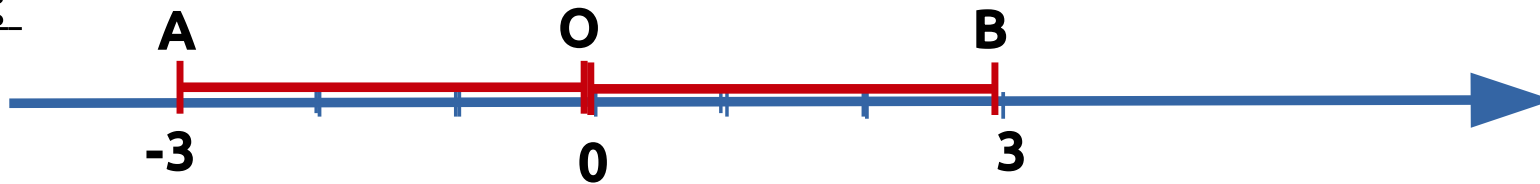
Définition

Deux nombres relatifs sont **opposés** s'ils ont des signes contraires mais ont la même distance à zéro.

Sur la droite graduée, les points correspondants à deux nombres opposés sont **symétriques par rapport à l'origine**.

Remarque : On parle de l'opposé d'un nombre (abscisse) et non d'un point.

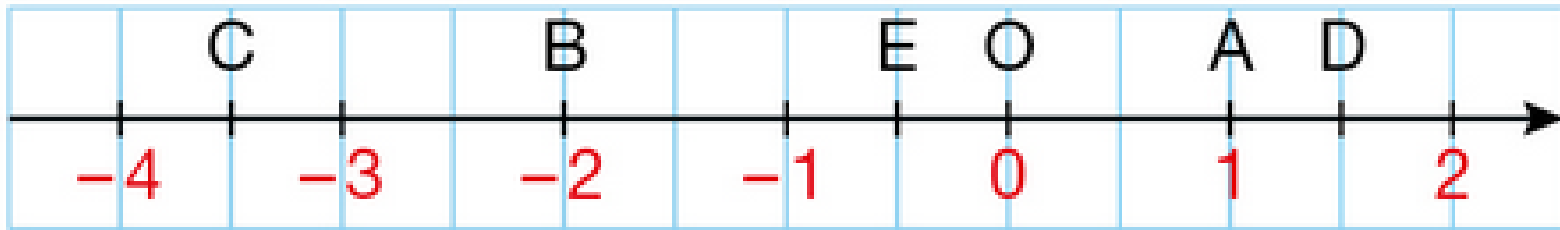
Exemple:



Les nombres 3 et -3 sont opposés.

Leurs points associés A et B sont symétriques par rapport à l'origine.

Application (Ex 11 page 30):



- a) Quelle est le nombre opposé de l'abscisse :
- du point A,
 - du point B, du point C, du point D
- b) Quel point a pour abscisse l'opposé de 2,
- l'opposé de -1,5
 - l'opposé de 3,5

3 *L'opposé de l'opposé*

a. Recopie et complète le tableau suivant.

Nombre	5,2		0	– 27	
Opposé du nombre		– 2,1			
Opposé de l'opposé du nombre					10

b. Que peux-tu dire de l'opposé de l'opposé d'un nombre relatif ?

3 *L'opposé de l'opposé*

a. Recopie et complète le tableau suivant.

Nombre	5,2	2,1	0	- 27	10
Opposé du nombre	- 5,2	- 2,1	0	27	- 10
Opposé de l'opposé du nombre	5,2	2,1	0	- 27	10

b. Que peux-tu dire de l'opposé de l'opposé d'un nombre relatif ?

L'opposé de l'opposé d'un nombre est ce nombre lui-même.