NOMBRES RELATIFS ET REPERAGE

Vidéo https://youtu.be/GAhNZgDw1XA

I. Qu'est-ce qu'un nombre relatif ?

1) Exemples de nombres positifs :
14 ans ; 25 mètres ; …

2) Exemples de nombres négatifs :
–287 : naissance d'Archimède : 287 ans avant la naissance de J.C.
–3° : température de 3° en dessous de 0
(0° fixé arbitrairement, le 0 absolu correspond à –273,15° : température en dessous de laquelle on ne peut descendre)

Remarque : Le signe + n'est pas toujours noté : +14 s'écrit 14 ou +25 s'écrit 25

Le mot est issu du latin « negare », verbe signifiant « nier ». Au XVIe siècle, un nombre inférieur à 0 est souvent appelé une quantité niée sans être considérée comme un nombre.

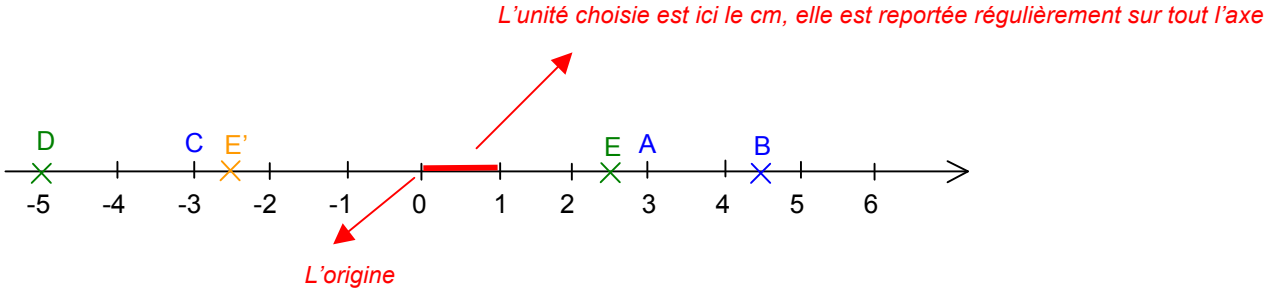
3) On appelle nombre relatif, tout nombre négatif ou positif.

Exercices conseillés	En devoir
p82 n°2, 3, 5	p82 n°7

Myriade 5e - Bordas Éd.2016

II. La droite graduée

1) Représentation des nombres relatifs sur la droite graduée



On dit que l'abscisse de A est 3,
et on note A(3).

Le mot « abscisse » vient du latin « abscissa » (ligne coupée) dû à l'allemand Gottfried Wilhelm von Leibniz en 1692.

Exemples :

Vidéo https://youtu.be/SlmiMoRB0vU

Quelles sont les abscisses de B et C ? *B(4,5) et C(-3)*

Placer les points D et E d'abscisses respectives –5 et 2,5.

Exercices conseillés	En devoir
p84 n°14 à 17, 23, 24 p88 n°56 à 58 p91 n°84	p84 n°21, 22

Myriade 5e - Bordas Éd.2016

2) Opposé d'un nombre

On obtient l'opposé d'un nombre en changeant son signe.

Exemples :

L'opposé de …	3	-2	-6	0
est …	-3	2	6	0

Remarque : Deux points dont les abscisses sont opposées sont situés à égale distance de l'origine.

Exemple : Placer le point E' dont l'abscisse est l'opposé de celle de E.

III. Comparaison des nombres relatifs

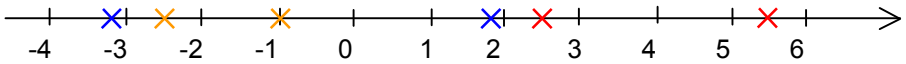
Rappel : Ordre croissant (comme croître) : du plus petit au plus grand.
Ordre décroissant: du plus grand au plus petit.

Méthode: Comparer et ranger les nombres relatifs

Vidéo https://youtu.be/DYbRr4B42h8
Vidéo https://youtu.be/jC_oYObrWbQ

1) Comparer : a) 2,5 et 5,5 b) 1,8 et -3,2 c) -1 et -2,5

2) Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant :
-4,03 ; 2,5 ; -4,3 ; -3,4 ; 2,9

1) 

a) 2,5 < 5,5 b) 1,8 > -3,2 c) -1 > -2,5

Pour des nombres négatifs, la plus grande partie numérique donne le nombre le plus petit !

2) -4,3 < -4,03 < -3,4 < 2,5 < 2,9

Exercices conseillés	En devoir
p84 n°18 p88 n°59 à 61	p84 n°19

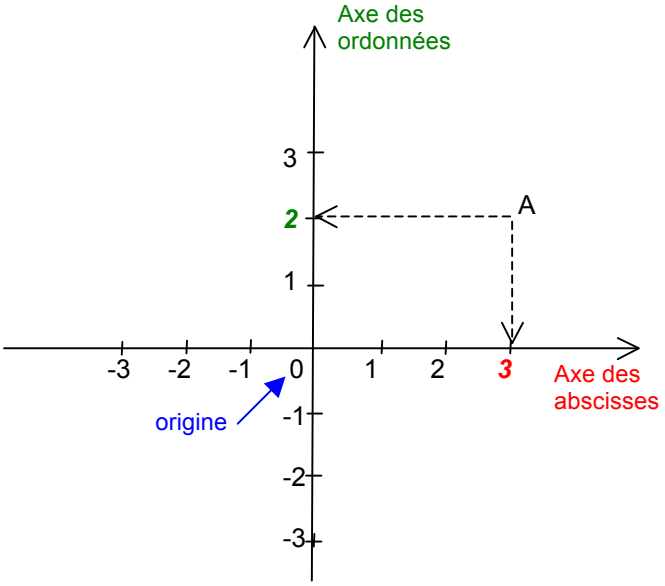
Myriade 5e - Bordas Éd.2016

IV. Repère du plan

Activité de groupe : Batailles navales
http://www.maths-et-tiques.fr/telech/BAT_NAV.pdf

On dit que ***René Descartes*** (1596-1650) eut l'idée d'un repère du plan en géométrie, un jour où il vit une mouche se promener sur les carreaux des fenêtres de sa cuisine.
Le nom de repère cartésien est resté aujourd'hui.
Descartes nous laisse l'adjectif **« cartésien »** ; on dit d'un esprit cartésien, qui présente des qualités intellectuelles, claires, logiques et méthodiques.
Descartes est aussi l'auteur de la célèbre citation : *« Je pense donc je suis. »*

1) Un repère orthogonal



2) Se repérer

Pour le point A : Sur l'axe des abscisses, on lit : 3
Sur l'axe des ordonnées, on lit : 2

L'abscisse de A est : 3
L'ordonnée de A est : 2
Les coordonnées de A sont : 3 et 2
On écrit : A (3 ; 2) *On note d'abord l'abscisse ensuite l'ordonnée.*

Exercice : Placer les points B(-2 ; -1), C(-3 ; 0) et D(0 ; 4).

Vidéo https://youtu.be/AHNYuKCoCvU

Exercices conseillés	En devoir
p85 n°26 à 29, 31 p89 n°62, 63 p91 n°86, 87	p92 n°88 p93 n°97

Myriade 5e - Bordas Éd.2016

Activité ordinateur
p95 Activité 3

Myriade 5e - Bordas Éd.2016

Activités sur le repérage :

Versions papier :

Astérix : *http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Asterix.pdf*
Gaston : *http://www.maths-et-tiques.fr/telech/gaston.pdf*
Marsupilami : *http://www.maths-et-tiques.fr/telech/MARSU.pdf*

Versions informatique :

Astérix : *http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Asterix_inf.pdf*
Gaston : *http://www.maths-et-tiques.fr/telech/GASTON2.pdf*
Marsupilami : *http://www.maths-et-tiques.fr/telech/marsu.pdf*

© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.
www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales