

I — Définition et comparaison

1 Définition – Notion d'opposé

🔗 DÉFINITION 1.1 : Opposé d'un nombre entier ou décimal

a un nombre entier ou décimal

L'**opposé** du nombre a est l'unique nombre noté $-a$ ¹ vérifiant :

$$a + (-a) = 0$$

On dit que a est un nombre **positif** on le note $(+a)$.

Son opposé $(-a)$ est un nombre **négatif** on le note $(-a)$.

Les nombres positifs et négatifs sont des **nombres relatifs**.²

REMARQUE :

Comme $a + (-a) = (-a) + a = 0$ on constate aussi que a est l'opposé du nombre $-a$.

EXEMPLE :

-5 est l'opposé de 5 et 5 est l'opposé de -5 car $5 + (-5) = 0$

$0 + 0 = 0$ donc 0 est son propre opposé.

2 Comparaison et distance à zéro

🔗 PROPRIÉTÉ 1.1 : Comparaison des relatifs

a et b des nombres entiers ou décimaux positifs.

1. $(-a) \leq (+b)$
2. Si $(+a) < (+b)$ alors $(-b) < (-a)$

🔗 DÉMONSTRATION :

1. Comme par définitions $(+b) \geq 0$ et $(-a) \leq 0$ alors $(-a) \leq 0 \leq (+b)$
2. Si $(+a) < (+b)$ alors $(+a) + (-b) < (+b) + (-b)$ c'est à dire $(+a) + (-b) < 0$
De plus $(+a) + (-b) + (-a) < 0 + (-a)$ d'où $(-b) < (-a)$ ³

CQFD

REMARQUE :

Sur la droite graduée on peut positionner ces nombres :

