

4e - Chapitre 1 : Nombres Relatifs

Pendant tous les cours, je vous encourage à travailler avec vos camarades.

Échangez, partagez, comparez vos résultats, expliquez entre vous vos démarches et raisonnements

Chercher	Représenter	Modéliser	Calculer	Raisonner	Communiquer
Savoir trouver la valeur approchée, par défaut ou par excès, d'un nombre.	Savoir représenter un nombre relatif sur une droite graduée. Savoir représenter la distance entre deux nombres relatifs.	Savoir modéliser un texte en français par une suite d'opérations sur les nombres relatifs	Additions, soustractions, multiplication et division de relatifs		Connaître le vocabulaire (Distance à zéro, opposé, somme, différence, produit, quotient, troncature, arrondi, excès, défaut)

1 - Rappels sur les nombres relatifs

Définition : Distance à zéro d'un nombre relatif : On appelle Distance à zéro d'un nombre relatif la

Exemple : La distance à zéro de $+5$ est et la distance à zéro de -8 est

Somme de nombres relatifs :

Règle 1 : Pour **ajouter deux nombres relatifs de même signe**, on
..... et on garde

Exemples :

$-2 + (-3) = \dots\dots\dots$ car les distances à zéro sont et, on les et on garde le signe des deux nombres (qui sont)

$(+3) + (+5,2) = \dots\dots\dots$.

Règle 2 : Pour **ajouter deux nombres relatifs de signes opposés**, on

..... et on garde le signe de
.....

Exemples : $(-3) + (+5) = \dots\dots\dots$ car -3 et $+5$ sont de signes opposés, donc on les

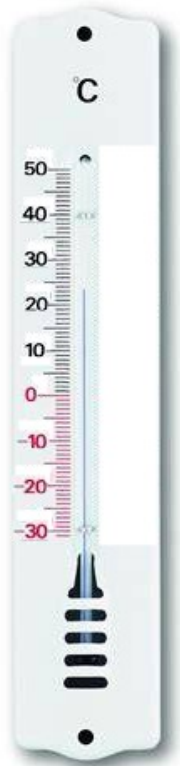
....., ce qui donne et on garde le signe

$9 + (-14) = \dots\dots\dots$ car = mais a la plus grande distance à zéro.

Propriété : Dans une **somme** de plusieurs nombres relatifs, on peut

Exemple : $-2 + (+3,5) + (-1,7) + (+5) = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Définition : Opposé d'un nombre relatif : On appelle "opposé d'un nombre relatif" le nombre



Différence de nombres relatifs :

Règle 3 : "Soustraire un nombre relatif c'est

Exemples : $5 - (+3) = 5 \dots\dots\dots = \dots\dots$; $9,4 - (-8) = 9,4 \dots\dots\dots = \dots\dots$;

$-2,5 - (+7) = -2,5 \dots\dots\dots = \dots\dots$.

Application : Distance entre deux points sur une droite graduée :

Règle 4 : La distance entre deux points sur une droite

graduée est

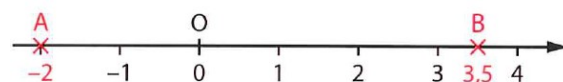
.....

La distance entre **A** et **B** est égale à :

AB =

AB =

AB =



2 - Produit et Quotient de nombres relatifs

Propriété : "Règle des Signes" :

Le produit (ou le quotient) de

Le produit (ou le quotient) de

Exemples : $2 \times (-5) = \dots\dots\dots$ car 2 et -5 sont

$(-3) \times (-7) = \dots\dots\dots$ car -3 et -7 sont

$5 : (-2) = \dots\dots\dots$ car 5 et -2 sont

$\frac{8}{-4} = \dots\dots\dots$ car une fraction est un quotient et 8 et -4 sont

3 - Complément : Valeurs Approchées d'un quotient

Troncature : La **troncature** d'un nombre est

(c'est à dire on qui se trouve à droite de la précision demandée) .

Exemples : La calculatrice donne le résultat suivant de $47:7$

La troncature à l'unité est

La troncature au dixième est

La troncature au centième est

La troncature au millièm est

etc.... (remarque : "**tronquer**" signifie "**couper**" ...)

$47 \div 7$	6.714285714
-------------	-------------

Arrondi :

L'**arrondi** d'un nombre est la
par ou par .. .

$$47 \div 7$$

6.714285714

Exemples : La calculatrice donne le résultat suivant de $47:7$

L'arrondi à l'unité est car 6,714285714 est plus proche de que de

L'arrondi au dixième est car 6,714285714 est plus proche de que de

L'arrondi au dix-millième est

Méthode : il suffit de regarder le chiffre qui suit la précision demandée :

Si ce chiffre est alors l'arrondi est la valeur approchée

Si ce chiffre est alors l'arrondi est la valeur approchée

ATTENTION : La valeur d'un quotient donnée par une calculatrice est déjà un arrondi !! En effet, l'écran de la calculatrice n'est pas infini, il ne peut donc pas afficher toutes les décimales. Or si on calcule $47:7$ alors le résultat a une écriture décimale infinie !