

Leçon

Règle :

Pour additionner deux nombres relatifs de même signe, on applique les étapes suivantes :

- On conserve le signe commun aux deux nombres ;
- On additionne les distances à zéro des deux nombres.

Exemples :

$$A = 7,5 + 2,7$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

$$B = -3,4 + (-4,7)$$

$$B =$$

$$B =$$

Règle :

Pour additionner deux nombres relatifs de signe contraire, on applique les étapes suivantes :

- On choisit le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro ;
- On soustrait la plus petite distance à zéro de la plus grande.

Exemples :

$$C = 7,5 + (-2,1)$$

$$C =$$

$$C =$$

$$D = 7,5 + (-8,4)$$

$$D =$$

$$D =$$

Exercices

Exercice 1 :

Recopie et calcule :

a) $(+8) + (+3)$

b) $3 + (+7)$

c) $(-3,7) + (-3,2)$

d) $(-4,8) + (-6,9)$

e) $(+13) + (-6)$

f) $(-2) + (+5,5)$

g) $(-13) + 6$

h) $1 + (-1)$

Exercice 2 :

Recopie et complète :

a) $(+4) + \dots = (+9)$

b) $\dots + (+11) = 7$

c) $(-6) + \dots = (-5)$

d) $(+15) + \dots = (+1)$

e) $\dots + (+6) = 0$

f) $\dots + (-11) = 4$

g) $(+6) + \dots = (-9)$

h) $\dots + (-8) = (-8)$

Exercice 3 :

Complète, sachant que chaque nombre est égale à la somme des nombres se trouvant dans les deux cases juste en dessous.



Leçon

Définition :

On dit que deux nombres sont opposés si leur somme est égale à 0.

Remarque :

Deux nombres opposés ont des signes contraires : l'un est positif, l'autre est négatif.

Exemples :

- 1) $(-6,7) + 6,7 =$ donc est l'opposé de .
2) L'opposé de $-3,2$ est ou .
-

Exercices

Exercice 1

Parmi les sommes suivantes, lesquelles sont égales à 0 ?

- a) $5 + (-5)$
- b) $-5 + 6$
- c) $-13 + 17$
- d) $-3,5 + 3,5$
- e) $(-4) + (-4)$
- f) $2,1 + 2,1$

Exercice 2 :

- a) Quel est l'opposé de -2 ?
- b) Quel est l'opposé de -7 ?
- c) Quel est l'opposé de $-4,4$?
- d) Quel est l'opposé de $2,6$?
- e) Quel est l'opposé de $0,05$?

Exercice 3 :

Dire si les phrases suivantes sont vraies ou fausses et expliquer pourquoi ?

- 1) L'opposé de 7 est 7.
- 2) La somme de deux nombres négatifs est toujours négative.
- 3) Deux nombres opposés ont des signes contraires.
- 4) Deux nombres sont opposés s'ils sont de signes contraires.

Exercice 4 :

- 1) Construis une droite graduée et place les points $A(1,8)$; $B(-0,3)$; $C(-1,7)$; $D(0,9)$
- 2) Donne les opposés de ces quatre nombres et place sur la droite les points A' , B' , C' et D' correspondants.

Leçon

Règle :

Pour soustraire un nombre, on ajoute son opposé.

Exemples :

$A = 3,2 - 4,3$

$A =$

$A =$

$A =$

$B = 5,7 - (-2,1)$

$B =$

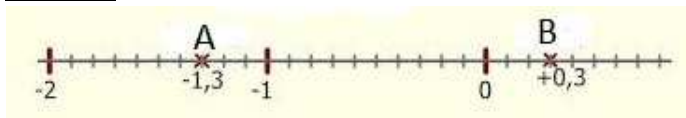
$B =$

$B =$

Propriété :

La distance entre deux points sur une droite graduée est égale à la différence entre la plus grande abscisse et la plus petite.

Exemple :



La distance entre A et B est égale à :

$AB =$

$AB =$

$AB =$

Exercices

Exercice 1 :

Recopie et calcule :

a) $(-6) - (-9)$

b) $(+15) - (-15)$

c) $(-15) - (+17)$

d) $(+3) - (+9)$

e) $(-0,5) - (-2)$

f) $(+6,5) - (+1)$

g) $(-1) - (+9,6)$

h) $(-0,1) - (-0,1)$

Exercice 2 :

Voici un programme de calcul.

- Choisir un nombre.
- Ajouter -4 .
- Retirer $-2,5$.
- Donner l'opposé du résultat.

Applique ce programme à chacun des nombres :

- a. $-2,5$ b. 0 c. $1,5$ d. -1

Exercice 3 :

1) Construis une droite graduée et place les points $M(-3,2)$, $A(-1,5)$, $T(2,4)$, $H(4,1)$ et $S(0)$.

2) Calcule les distances suivantes :

a) AS

b) MT

c) TH

d) MH

Leçon

Méthode pour ajouter et soustraire des entiers relatifs :

- Transformer les soustractions en additions.
- Regrouper les nombres positifs entre eux et les nombres négatifs entre eux.
- Appliquer les règles de calculs de la compétence 14-1.

Exemple :

$$A = (-1) + 3 - (-7) + (-2) - 5 - 4$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

Exercices

Exercice 1 :

Calcule :

$$A = 4 - 7 + (-4) + 7$$

$$B = -4 - (-7) + 4 + 7$$

$$C = 4 - (4 - 7) + 7$$

$$D = 0,5 + (-3,5) + (-2,5) - (-8)$$

Exercice 2 :

Calcule et associe les expressions égales à gauche et à droite.

$$a) -3 + 7 - 8 + 3$$

$$a') 3 - 2$$

$$b) 3 - (-7) - 8 + 3$$

$$b') 4 - 5$$

$$c) 5 - (8 - 3) - 7 + (17 - 9)$$

$$c') (-5) - (-10)$$

Exercice 3 :

Calcule les expressions suivantes :

$$A = 8 - 6 + 4 - 10 - 7 + 5 - 4$$

$$B = 7 - (-5) - 12 + 8 - 9 - 5$$

$$C = 52 - (12 - 7) + (3 - 14) - 12$$