

Somme des nombres relatifs : جمع الأعداد النسبية

1. Gain et perte.

Pour marquer les résultats d'un jeu, on peut utiliser des nombres relatifs : un nombre positif représente un gain, un nombre négatif représente une perte.

Amine a fait deux parties : il a gagné 10 points à la première et a marqué 10 ou +10 et il a perdu 17 points à la deuxième et a marqué -17.

Son bilan est une perte de 7 points et il écrit donc -7.

En mathématiques, on écrit $10 + (-17) = -7$.

On dit que -7 est la **somme** des nombres 10 et -17.

Voici les résultats de Amine et de ses camarades.

Complète le tableau :

	écriture mathématique الكتابة الرياضية	Bilan الحصيلة	2 ^{ème} partie الجولة الثانية	1 ^{ère} partie الجولة الأولى	
أمين	$10 + (-17) = -7$	-7	-17	10	Amine
مروان			12	-9	Marwan
يسرى			-4	-3	Yousra
سارة			-8	0	Sara
بشير			6	-15	Bachir
كوثر			-5	13	Kawtar
سمية			6	4	Soumaya

Application : Complète:

$$7 + (-4) = \quad ; \quad -9 + 12 = \quad ; \quad 8 + (-3) = \quad$$

2. COMMENT AJOUTER DEUX NOMBRES RELATIFS ?

* Deux nombres négatifs :

$$-6 + (-3) = -9 \quad \text{et} \quad -10 + (-25) = -35$$

La somme de deux nombres négatifs est un nombre négatif, on remarque que

9 est la somme de 6 et de 3 et que 35 est la somme de 10 et de 25.

* Deux nombres positifs :

$$6 + 3 = 9 \quad \quad \quad 10 + 25 = 35.$$

La somme de deux nombres positifs est un nombre positif.

* Deux nombres, l'un positif, l'autre négatif :

$$-4 + 10 = 6 \quad \quad \quad 3 + (-25) = -22$$

$$9 + (-5) = 4 \quad \quad \quad -10 + 1 = -9$$

La somme de deux nombres de signes différents est positive ou négative.

On doit chaque fois calculer **une différence**.

1. ربح وخسارة .

يمكن استعمال الأعداد النسبية لتسجيل نتائج الألعاب : العدد الموجب يمثل الربح والعدد السالب يمثل الخسارة .

قام أمين بجولتين من اللعب : ربح 10 نقط في الجولة الأولى وسجل العدد 10 أو +10 ثم خسر 17 نقطة في الجولة الثانية وسجل العدد -17 .

و كانت الحصيلة هي خسارة 7 نقط وهكذا فقد سجل -7 .

نعبر عن كل هذا في الرياضيات بالكتابة : $10 + (-17) = -7$

نقول أن -7 هي مجموع العددين 10 و -17 .

في الجدول التالي نجد نتائج أمين وأصدقائه .

أتمم الجدول :

تطبيق :

$$-5 + 5 = \quad ; \quad -7 + (-12) = \quad$$

2. كيف نجمع عددين نسبيين ؟

* عددين سالبان :

$$-6 + (-3) = -9 \quad \quad \quad -10 + (-25) = -35$$

مجموع عددين سالبين هو عدد سالب ، نلاحظ أن :

9 هو مجموع العددين 6 و 3

وأن 35 هو مجموع العددين 10 و 25

* عددين موجبان :

$$6 + 3 = 9 \quad \quad \quad 10 + 25 = 35$$

مجموع عددين موجبين هو عدد موجب .

* عددين أحدهما سالب و الآخر موجب :

$$-4 + 10 = 6 \quad \quad \quad 3 + (-25) = -22$$

$$9 + (-5) = 4 \quad \quad \quad -10 + 1 = -9$$

مجموع عددين لهما إشارتين مختلفتين يمكن أن يكون عددا سالبا أو موجبا . يتطلب الأمر حساب الفرق

Bonne Chance

Différence des nombres relatifs : طرح الأعداد النسبية

1/ Rédiger toutes les étapes du calcul de E :

/1 أكتب جميع مراحل حساب E :

$$E = (-14) + (+9) + (-2) + (+18) + (+7) + (-21)$$

$$E =$$

$$E =$$

$$E =$$

2/ En déduire :

/2 استنتج :

$E + (+2) =$	$+$	$=$	$E + (+14) =$	$+$	$=$
$E + (-18) =$	$+$	$=$	$E + (-9) =$	$+$	$=$

3/ Reporter dans ce tableau n° 1 tous les résultats obtenus dans le tableau précédent :

/3 أنقل في الجدول التالي n° 1 جميع النتائج المحصل عليها في الجدول السابق :

Tableau n° 1	$E + (-18)$	$E + (+2)$	$E + (-9)$	$E + (+14)$	E
Résultats					

4/ On ôte un terme de l'expression E :

/4 ننقص أحد الحدود من التعبير E :

$E - (-2) = (-14) + (+9) + (+18) + (+7) + (-21)$	$E - (-14) = (+9) + (-2) + (+18) + (+7) + (-21)$
$E - (-2) =$	$E - (-14) =$
$E - (-2) =$	$E - (-14) =$
$E - (-2) =$	$E - (-14) =$
$E - (+18) = (-14) + (+9) + (-2) + (+7) + (-21)$	$E - (+9) = (-14) + (-2) + (+18) + (+7) + (-21)$
$E - (+18) =$	$E - (+9) =$
$E - (+18) =$	$E - (+9) =$
$E - (+18) =$	$E - (+9) =$

5/ Reporter dans ce tableau n° 2 tous les résultats obtenus dans le tableau précédent :

/5 أنقل في الجدول التالي n° 2 جميع النتائج المحصل عليها في الجدول السابق :

Tableau n° 2	$E - (+18)$	$E - (-2)$	$E - (+9)$	$E - (-14)$	E
Résultats					

6/ Comparer les tableaux n°1 et n°2 et rédige une conclusion :

/6 قارن الجدولين n° 1 و n° 2 ثم أكتب خلاصة :

conclusion :	خلاصة :

7/ Calculer le plus simplement possible :

/7 أحسب بأبسط طريقة ممكنة :

$E - (-21) =$	$E - (+7) =$
$=$	$=$
$E - (-21) =$	$E - (+7) =$

Bonne Chance

Somme des nombres relatifs : I. جمع الأعداد النسبية

*** Somme de deux nombres relatifs de même signe :**

La somme de deux nombres relatifs de même signe est un nombre relatif de même signe et dont la distance à zéro est la somme des distances à zéro des deux nombres.

Exemples :

$$A = (+3) + (+11) = (+14)$$

*** Somme de deux nombres relatifs de signes différents:**

La somme de deux nombres relatifs de signes différents est un nombre relatif dont le signe est celui du nombre qui a la plus grande valeur absolue et dont la valeur absolue est la différence des valeurs absolues.

Exemples :

$$A = (-3) + (+17) = (+14)$$

*** مجموع عددين نسبيين لهما نفس الإشارة :**

مجموع عددين نسبيين لهما نفس الإشارة هو عدد نسبي محدد بما يلي:

- إشارته هي إشارة العددين .
- مسافته عن الصفر هي مجموع مسافتي العددين عن الصفر

أمثلة:

$$B = (-3) + (-11) = (-14)$$

*** مجموع عددين نسبيين لهما نفس الإشارة :**

مجموع عددين نسبيين لهما إشارتان مختلفتان هو عدد نسبي محدد بما يلي:

- إشارته هي إشارة العدد الذي يبعد عن الصفر بأكبر مسافة .
- مسافته عن الصفر هي فرق المسافتين .

أمثلة:

$$B = (+7) + (-13) = (-6)$$

Simplification d'écriture : II. تبسيط الكتابة

Pour simplifier l'écriture d'une suite d'additions de relatifs, on peut : supprimer les signes opératoires des additions, supprimer les parenthèses puis supprimer le signe du premier nombre s'il est positif.

Exemples :

$$A = (+11) + (-6) + (+5) + (+7) + (-3) = 11 - 6 + 5 + 7 - 3 = 5 + 12 - 3 = 17 - 3 = 14$$

$$B = (-11) + (-6) + (+5) + (-7) + (+10) = -11 - 6 + 5 - 7 + 10 = -17 - 2 + 10 = -19 + 10 = -9$$

لتبسيط كتابة مجموع عدة أعداد نسبية يمكننا أن :

- نزيل علامات عمليات الجمع .
- نزيل جميع الأقواس .
- نزيل علامة العدد الأول إذا كان موجبا .

أمثلة:

Différence des nombres relatifs : III. فرق الأعداد النسبية

Soustraire un nombre c'est ajouter son opposé.

$$a - b = a + \text{opp } b = a + (-b)$$

-b signifie ici « opposé de b ». Si b= -9, -b= +9

Exemples :

$$A = (-3) - (+17) = (-3) + (-17) = -3 - 17 = -20$$

$$B = (-13) - (-17) = (-13) + (+17) = -13 + 17 = 4$$

طرح عدد يعني إضافة هذا العدد :

$$a - b = a + ()$$

أمثلة:

Supprimer les parenthèses : IV. إزالة الأقواس

Exemples :

$$A = +(-3 + a - 7 - x) = -3 + a - 7 - x = -10 + a - x$$

$$B = -(-3 + a - 7 - x) = +3 - a + 7 + x = 10 - a + x$$

*** قوس مسبوق بالإشارة "+":**

- نزيل الإشارة "+". ونزيل الأقواس .
- نترك إشارات الأعداد دون تغيير .

*** قوس مسبوق بالإشارة "-":**

- نزيل الإشارة "-". ونزيل الأقواس .
- نغير إشارات جميع الأعداد .

أمثلة:

Bonne Chance