

Fiche d'exercices : RELATIFS (2) Additions et Soustractions

I / Addition de nombres relatifs :

Exercice 1 : Remplacer chacune des phrases suivantes par une somme de nombres relatifs, puis effectuer le calcul sur cette feuille :

- Une hausse de température de 11°C suivie d'une baisse de 5°C :
- Une baisse de température de 8°C suivie d'une hausse de 15°C :
- Une baisse de température de 4°C suivie d'une baisse de 7°C :

Exercice 2 : Calculer les opérations suivantes : Compléter sur cette feuille

$(-4) + (-8) =$	$(-3) + (+3) =$	$(-7) + (-8) =$	$(-8) + (+8) =$
$(-9) + (+7) =$	$(+9) + (+7) =$	$(-5) + (+7) =$	$(+5) + (+7) =$
$(+7) + (-15) =$	$(+9) + (-2) =$	$(+2) + (-15) =$	$(+5) + (-9) =$

Exercice 3 : Compléter les égalités suivantes avec le nombre qui convient : Compléter sur cette feuille

$(+7) + \dots = (+11)$	$(+5) + \dots = (-3)$	$(-13) + \dots = 0$
$(+8) + \dots = (+5)$	$(-7) + \dots = (+11)$	$(-4) + \dots = (-9)$
$(+13) + \dots = 0$	$(-8) + \dots = (+5)$	$(+3) + \dots = (-3)$

Exercice 4 : Calculer les expressions suivantes après avoir regroupé les positifs et les négatifs.

$$A = (-5) + (+8) + (-11) + (+13)$$

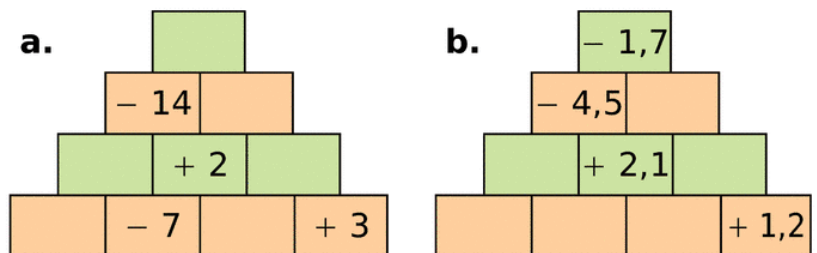
$$C = (-16) + (-4) + (+7) + (-13) + (+15)$$

$$B = (-4,5) + (+11,7) + (+9,3) + (-5,8)$$

$$D = (-1) + (+2) + (-3) + (+4) + (-5)$$

Exercice 5 :

Compléter les pyramides sachant que le nombre contenu dans une case est la somme des deux nombres situés en dessous de lui.



Exercice 6 : Peux-tu trouver....

- a) deux nombres de signes contraires dont la somme vaut -13 ?
- b) deux nombres égaux dont la somme vaut -13 ?
- c) deux nombres négatifs dont la somme vaut -13 ?
- d) deux nombres positifs dont la somme vaut -13 ?
- e) trois nombres relatifs dont la somme vaut -13 ?

II / Soustraction de nombres relatifs et opérations mélangées :

Exercice 7 : Calculer en détaillant les étapes sur cette feuille :

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

$$B = (-18) - (-11) = (-18) + (\dots\dots) = \dots\dots$$

$$C = (-9) - (-11) = (-9) + (\dots\dots) = \dots\dots$$

$$D = (-48) - (+13) =$$

$$E = (-3) - (+5) =$$

$$F = (+1) - (+14) =$$

Exercice 8 : Stéphane est dans un ascenseur qui permet d'atteindre tous les étages, du 4^{ème} sous sol (niveau -4) au 15^{ème} étage (niveau +15).

Pour chaque question, trouver le calcul à effectuer puis le faire.

- Il est au 12^{ème} étage et descend de 4 étages. A quel étage est-il ?
- Il est au niveau (-4) et monte de 12 étages. A quel étage est-il ?
- Il est au niveau (-4) et se retrouve au 12^{ème} étage. De combien d'étages a-t-il monté ?

Exercice 9 : Transformer sur votre cahier les soustractions en additions puis calculer :

$$E = (-5) - (+7) - (-3) + (+11)$$

$$F = (+4) + (-3) - (-6) + (2)$$

$$G = (-2) + (+1) - (+4) + (-3)$$

$$H = (+11) - (-3) + (-4) - (+2) + (+11)$$

Exercice 10 : En utilisant une fois chacun des quatre nombres suivants : (-7) ; (+15) ; (-7,5) ; (+3,5) et à l'aide d'additions ou de soustractions, écrire une expression dont le résultat sera :

- le plus grand possible
- le plus petit possible
- le plus proche de zéro.

Exercice 11 : En partant d'un nombre, j'ai ajouté 4, puis ajouté (-5), puis ajouté 3, puis soustrait 5 et enfin soustrait (-5). Le résultat obtenu est 2. Quel était mon nombre de départ ?

Exercice 12 :

- Sur un axe gradué en centimètres, placer les points A (+2,5), B (-4) et C (-2,5).
- Calculer les distances AC et BC.
- Placer un point D à 4 cm de A. Quels sont les abscisses possibles ?

Exercice 13 :

- Placer sur un axe gradué les points d'abscisse : A (+45) ; B (-60) ; C (-15).
- Calculer les distances AC, BC, AB.
- Quelle est l'abscisse du point I : milieu du segment [AB] ?

Exercice 14 : La température relevée d'une ville à 20h est de (-2°C). A minuit, elle a baissé de 6°C, puis à 5h du matin elle est de (-10°C).

- Quelle était la température à minuit ?
- De combien de degrés la température a-t-elle baissé de minuit à 5h du matin ?



Exercice 15 : Pour chaque problème, écrire l'opération faite et le résultat.

- Jules César est né en -100. Il est mort en -44. A quel âge est-il mort ?
- Le général Marc Antoine est mort en -30 à l'âge de 53 ans. Calculer son année de naissance.
- Tibère est né en -42 et il est mort en 37 après J.C. A quel âge est-il mort ?
- Néron (né en 37 et mort en 68) est devenu empereur à l'âge de 17 ans. Combien de temps a-t-il régné ?

Fiche d'exercices : RELATIFS (2) Additions et soustractions

IV / Simplification et calculs :

Exercice 16 : Passer en écriture simplifiée puis calculer :

$$A = (+7) + (-8) + (+4) + (-6)$$

$$B = (-5) + (-3) + (+7) + (+8)$$

$$C = (-3) - (-8) + (+5) - (-7) - (-9) + (+1)$$

$$D = (-4) - (+63) - (+4) + (+5) + (+7) + (-1)$$

Exercice 17 : Calculer les expressions suivantes :

$$E = 8 - 18 - 2$$

$$G = 12 - 13 - 6 - 12 - 9$$

$$F = -3 + 12 - 15 - 16$$

$$H = -5 - 16 - 12 + 16 - 15$$

Exercice 18 : Le professeur Sésamatheux donne à ses élèves un questionnaire à choix multiples (QCM) où il faut entourer les bonnes réponses. Il y a 8 questions et on note de la manière suivante :

- Réponse fausse (F) = -3 points.
- Sans réponse (S) = -1 point.
- Réponse bonne (B) = +4 points.

a) Calculer la note de Wenda dont les résultats sont : F ; B ; S ; F ; F ; B ; B ; S.

b) Quelle est la note la plus haute qu'on puisse obtenir ? la plus basse ?

c) Quels sont les résultats possibles pour Emeline qui a obtenu une note de +4 ?

Exercice 19 : Repasser en rouge les parenthèses/crochets qui « encadrent » les calculs prioritaires. Effectuer ensuite les calculs.

$$A = (-15) - [(+17) + (-13)]$$

$$D = (5 - 13) - (4 + 24)$$

$$B = (-16 - 2) - (+8)$$

$$E = -3 + (-5 + 2)$$

$$C = 7 + (3 - 5)$$

$$F = 25 - [(-3) - (+12)]$$

$$G = 12 - 6 - (3 - 4 + 5 - 7) - (2 - 4 - 3) + 7$$

$$H = -2 - [4 - (3 - 5 + 6) - 8] - [4 - (2 - 7 - 1)]$$

Exercice 20:

William adore jouer au black-jack contre son ordinateur.

On gagne ou on perd des jetons.

Il y joue tous les soirs de la semaine.

Utiliser les documents pour répondre à la question suivante :

William joue quatre parties le dimanche soir.

Combien doit-il en gagner ou perdre pour recevoir au total 30 jetons en fin de semaine



Document 1 Les gains de William pour une partie

Si la partie est...	Alors William reçoit...
gagnée par l'ordinateur	- 15 jetons
perdue par l'ordinateur	+ 20 jetons

Document 2 Les scores de William

Lundi	William a perdu 2 parties.
Mardi	William a perdu 2 parties et a gagné 2 parties.
Mercredi	William a perdu 1 partie et a gagné 1 partie.
Jeudi	William a perdu 1 partie et a gagné 1 partie.
Vendredi	William a perdu 2 parties.
Samedi	William a gagné 3 parties.