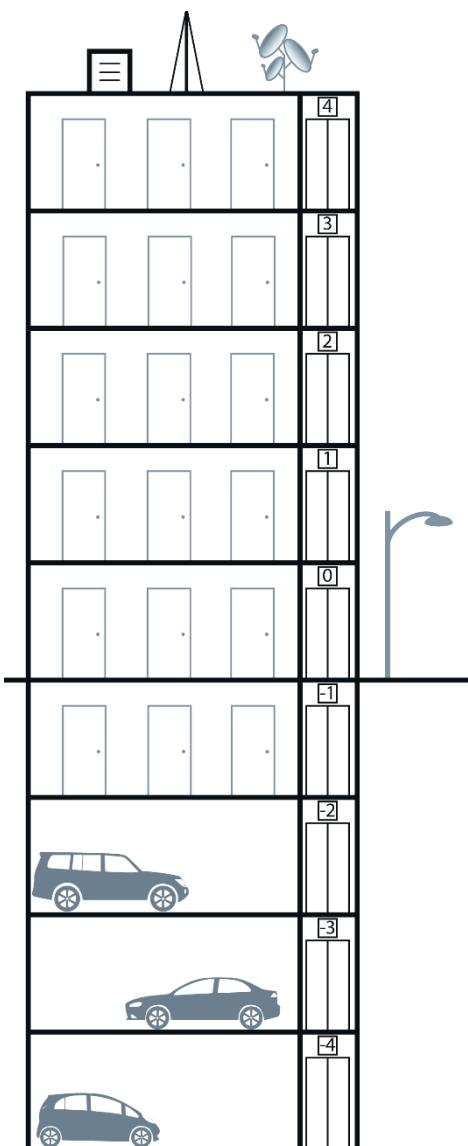


Activité Introduction



Activité Introduction

Dans un immeuble les nombres relatifs sont souvent utilisés pour désigner les étages. On utilise alors les nombres négatifs pour indiquer les étages en sous-sol.

- 1.** Depuis le rez-de-chaussée (étage 0) de combien d'étages dois-je monter pour arriver au :
 - a.** 1er étage ? _____
 - b.** 4ème étage ? _____
 - c.** 2ème parking ? _____

- 2.** Depuis le 2ème étage de combien d'étages dois-je descendre pour arriver au :
 - a.** Sous-sol des caves ? _____
 - b.** 3ème étage ? _____

- 3.** A l'aide des questions précédentes, compléter les calculs suivants :
 - a.** $0+$ = 1
 - b.** $0+$ = 4
 - c.** $0+$ = -2
 - d.** $2-$ = -1
 - e.** $2-$ = 3

I – Rappels :

Exemples :

Signe - 5,3
négatif

Signe + 3
positif

Signe 8
positif

Exemples :

- L'opposé de -6 est +6
- L'opposé de 5,2 est -5,2

II – Somme de deux nombres relatifs :

1) Nombres de mêmes signes :

Exemples :

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

2) Nombres de signes contraires :

Exemples :

- $(+4) + (-7) =$
- $(-9) + (+15) =$

II – Différence de deux nombres relatifs :

Exemples :

- $(+15) - (+9) =$
- $(+20) - (-11) =$
- $(-6) - (+7) =$
- $(-12) - (-3) =$

III – Simplification d'une suite de sommes :

Propriété :

•

•

Exemples :

Exemple 1 :

On supprime les parenthèses précédées d'un signe +

$$A = +(+3) + (-5) - (+6) - (-7)$$

$$A = \textcolor{red}{+}(+3) + \textcolor{red}{(-5)} - (+6) - (-7)$$

$$A = +3 - 5 - (+6) - (-7)$$

On supprime les parenthèses précédées d'un signe en prenant l'opposé des nombres dans la parenthèse

$$A = +3 - 5 - (+6) - (-7)$$

$$A = +3 - 5 - \textcolor{red}{(+6)} - \textcolor{red}{(-7)}$$

$$A = +3 - 5 - 6 + 7$$

Exemple 2 :

Exemple avec plusieurs termes

$$B = -5 + (-2 + 3 - 4) = -5 - 2 + 3 - 4$$

$$C = 12 - (3 - 5 + 2) = 12 - 3 + 5 - 2$$

Dans une suite de calcul sans parenthèse, on peut calculer rapidement en regroupant les termes négatifs et positifs :

(De manière générale, un signe est toujours lié au nombre qui suit)

$$D = 15 + 6 - 7 - 9 - 24 + 6 - 5 + 3 + 12 + 4 - 8$$

$$D = \textcolor{blue}{15 + 6} - \textcolor{red}{7 - 9 - 24} + \textcolor{blue}{6 - 5 + 3 + 12 + 4} - \textcolor{red}{8}$$

$$D = \textcolor{blue}{15 + 6 + 6 + 3 + 12 + 4} - \textcolor{red}{7 - 9 - 24 - 5 - 8}$$

$$D = \textcolor{blue}{46} - \textcolor{red}{53}$$

$$D = -7$$