**5e – Activité**

**Introduction de nouveaux nombres : les nombres relatifs**

Problèmes de la vie courante

# **Les courses**

Il s’agit de faire vivre les trois situations ci-dessous en instaurant au besoin la manipulation avec par exemple des cubes à emboîter. Le modèle en barre peut également constituer une aide dans la résolution de chaque situation.

Les trois situations sont distribuées pour que tous puissent s’essayer aux trois situations s’ils le souhaitent. Du point de vue du professeur, la situation 1 doit être réussie pour le groupe A, la situation 2 pour le groupe B et la situation 3 pour le groupe C.

Une image contenant plastique

Description générée automatiquementQuelques précisions sur la manière de mobiliser le matériel de manipulation :

Situation 1 : un cube représente 1 €

Situation 2 : un cube représente 0,50 €

Situation 3 : un cube représente une somme d’argent supérieure à 1 €.

**Situation 1**

Antoine, Ilyès et Marine mettent leur argent en commun pour préparer un goûter. Antoine donne 2 €, Ilyès donne 5 € et Marine donne 3 €. Ils veulent acheter une boisson à 4 €, des fruits à 3 € et un gâteau à 4 €. Détermine la somme d’argent restante ou la somme d’argent manquante. Tu peux écrire le bilan des comptes de l’argent commun au fur et à mesure des achats.

**Situation 2**

Antoine, Ilyès et Marine mettent leur argent en commun pour préparer un goûter. L’argent de chacun et les dépenses sont notées dans le tableau ci-dessous.

Détermine la somme d’argent restante ou la somme d’argent manquante. Tu peux écrire le bilan des comptes de l’argent commun au fur et à mesure des achats.

|  |  |
| --- | --- |
| Antoine : 2,50 € | Dépense pour un gâteau : 3,50 € |
| Ilyès : 4,50 € | Dépense pour de la limonade : 1 € |
| Marine : 2,50 € | Dépense pour des fruits : 6,50 € |

**Situation 3**

Antoine, Ilyès et Marine mettent leur argent en commun pour préparer une fête d’anniversaire. L’argent de chacun et les dépenses sont notées dans le tableau ci-dessous.

Détermine la somme d’argent restante ou la somme d’argent manquante. Tu peux écrire le bilan des comptes de l’argent commun au fur et à mesure des achats.

|  |  |
| --- | --- |
| Antoine : 32 € | Dépense pour des cotillons : 36 € |
| Ilyès : 56 € | Dépense pour des boissons : 46 € |
| Marine : 32 € | Dépense pour des gâteaux : 42 € |

# **Les jeux**

**Situation 1**

Pierre a 187 billes dans son sac. Il effectue deux parties successives.

Partie 1 : il gagne 18 billes

Partie 2 : il perd 16 billes

Combien de billes a – t – il à la fin des deux parties ? Écris les étapes de calcul en ligne.

**Situation 2**

Pierre joue à un jeu vidéo, il a 184 points. Il effectue deux parties successives.

Partie 1 : il perd 37 points

Partie 2 : il gagne 35 points

Combien a – t – il de points à la fin des deux parties?

**Situation 3**

Pierre joue à un jeu vidéo, il a 160 points. Il effectue plusieurs parties successives.

Partie 1 : il perd 20 points

Partie 2 : il perd 150 points

Partie 3 : il gagne 30 points

Combien a – t – il de points à la fin des parties?

**Situation 4**

Pierre joue à un jeu vidéo, il a 112 points. Il effectue plusieurs parties successives.

Partie 1 : il perd 20 points

Partie 2 : il gagne 10 points

Partie 3 : il perd 90 points

Partie 4 : il perd 15 points

Combien a – t – il de points à la fin des parties?

**Remarque :** l’objectif de cette activité est d’amener les élèves à faire progressivement les bilans gains/pertes pour simplifier les calculs. L’objectif est également d’amener l’élève à constater qu’il sera nécessaire de distinguer l’écriture par exemple du nombre 2 lorsqu’il désigne un gain de 2 billes ou une perte de 2 billes. D’où les notations suivantes : + 2 : gain de 2 billes ; – 2 : perte de 2 billes. Enfin, la dernière situation amène à un résultat final négatif.

# **L’ascenseur**

a/ Je suis au 3e niveau et je veux descendre de 4 niveaux. Sur quel bouton dois-je appuyer ? Explique pourquoi.

b/ Je suis au niveau -2 et je veux monter de 3 niveaux. Sur quel bouton dois-je appuyer ? Explique pourquoi.

# **Remarque :** l’objectif de cette activité est d’amener les élèves à représenter les niveaux (axe gradué vertical) et de modéliser le résultat de déplacements : « monter », « descendre » par des nombres relatifs.

# **Synthèse écrite des activités**

***Remarque****: elle peut avoir lieu après la poursuite des exercices du parcours, pour faire le bilan de ce que les élèves ont appris.*

Le bilan dans les situations de gain/perte (dépenses, billes, points), de déplacement (monter/descendre) peut être modélisé par un nombre avec un signe.

**Exemples**

« Monter de 7 unités et descendre de 9 unités » revient à « descendre de 2 unités ».

On choisit de noter :

« J’ai reçu et j’ai besoin de pour faire un achat» revient à dire « il me manque pour mon achat».

On choisit de noter :