

Exercice 1. Enchaîner des opérations

Avant une fête d'anniversaire, Maya, Hanna et Joséphine font des achats dans un supermarché.

Le montant total s'élève à 62 €. Elles ont en leur possession plusieurs bons d'achats de 5 €.

On se propose de calculer le montant payé par chacune dans plusieurs situations.



PARCOURS 1

Elles décident d'utiliser 4 bons d'achat et de partager le montant restant entre toutes les trois.



Comment calculer le montant qu'il reste à payer si elles utilisent 4 bons d'achats ?



Il faut soustraire 4 fois le montant du bon d'achat.

- a. Recopier et compléter « Le montant total est 62 €, donc si elles utilisent 4 bons d'achats de 5 €, elles doivent payer $62 - \dots \times \dots$, c'est-à-dire \dots €.»
- b. Quel calcul faut-il alors effectuer pour calculer le montant payé par chacune ?
- c. Effectuer ce calcul et conclure.



PARCOURS 2

Elles décident finalement de n'utiliser que trois bons d'achat, et de partager le montant restant entre toutes les trois.

- a. Calculer le montant restant à payer après déduction des bons d'achat.
- b. Utiliser la calculatrice pour déterminer, dans ce cas, le montant payé par chacune.
- c. Commenter le résultat obtenu.



PARCOURS 3

Elles décident finalement d'utiliser 5 bons d'achat. Comme ces bons d'achats appartiennent à Maya, Hanna et Joséphine décident de partager le montant restant entre elles deux.

Dans ce cas, peut-on considérer que le montant total est équitablement réparti entre toutes les trois ?

Exercice 2. Construire et appliquer des programmes de calcul

On dispose des instructions ci-dessous :

- ① Ajouter 2
- ② Soustraire 2
- ③ Multiplier par -5
- ④ Diviser par -5

On se propose de construire plusieurs programmes de calcul avec certaines de ces instructions.



Je ne sais plus comment faire pour diviser par un nombre négatif.



Il faut diviser par ce nombre, sans s'occuper du signe, et appliquer la règle des signes.

Un premier programme consiste à choisir un nombre décimal puis à appliquer dans l'ordre les instructions : ③ ① ④ ②.

a. Recopier et compléter :

« Le quotient d'un nombre positif par un nombre négatif est un nombre... »

« Le quotient d'un nombre négatif par un nombre négatif est un nombre... »

b. On choisit le nombre 7. Recopier et compléter les différentes étapes du programme de calcul.

• $7 \times (-5) = \dots$ • $\dots + 2 = \dots$ • $\dots : (-5) = \dots$ •
 $\dots - 2 = \dots$

c. Quel est le résultat final obtenu ?

Un deuxième programme consiste à choisir un nombre décimal puis à appliquer dans l'ordre les instructions : ① ④ ② ③.



PARCOURS 2

a. On choisit d'abord le nombre 7. Appliquer alors le programme.

b. On choisit ensuite le nombre -7 . Appliquer alors le programme.

c. Quel nombre faut-il choisir pour obtenir 0 comme résultat final ?



PARCOURS 3

Adèle affirme : « Si on applique ces instructions dans l'ordre, en choisissant au départ un nombre non nul, on retrouve toujours ce même nombre ».

A-t-elle raison ? Justifier.