

Complément correction de l'exercice 1 p 46

- Choisir un nombre.
- Soustraire 8 à ce nombre.
- Multiplier le résultat par - 4.
- Ajouter le quadruple du nombre de départ.

a. Exécute ce programme de calcul...

• pour $x = 3$

$$3 - 8 = -5$$

$$-5 \times (-4) = 20$$

$$20 + 4 \times 3 = 32$$



Dans la correction proposée ici, la présentation choisie est la présentation « façon CM2 » avec tous les calculs séparés, mais c'est correct.

On peut aussi choisir la présentation « façon 5ème » avec tous les calculs dans la même expression, ce qui n'est pas forcément facile dans un exercice comme celui-ci.

Voilà ce qu'on obtient $(3 - 8) * (-4) + 4 * 3$

Le plus pratique est de fonctionner avec des flèches : $3 \rightarrow -5 \rightarrow 20 \rightarrow 32$

On trouve aussi 32 avec -2 comme nombre de départ.

b) Il semblerait qu'on trouve toujours 32.

Pour la question c) on va faire le même travail avec x comme nombre de départ.

Cela veut dire qu'on ne peut pas faire les calculs car on se connaît pas x , on peut seulement écrire une expression littérale dans laquelle apparaît x .

$$x \rightarrow x - 8 \rightarrow (x - 8) * (-4) + 4 * x$$

Sous cette forme on ne peut pas faire grand-chose. On est censés arriver à un résultat de 32.

On va donc transformer cette expression littérale et la seule chose envisageable, c'est de développer en distribuant le -4 :

On peut placer le -4 devant ou derrière les parenthèses, cela revient au même.

$$-4 * (x - 8) = -4 * x - (-4) * 8 = -4x + 32$$

C'est bien +32 car il y a 2 signes -

L'expression complète obtenue $(x - 8) * (-4) + 4 * x$ devient donc $-4x + 32 + 4x$

Les -4x et + 4x s'annulent il reste 32 !