

Suite de la correction des exs sur les équations :

Exercice 8 : On note n le nombre cherché.

a. Premier défi : On cherche n pour que $(3n + 25) \times 2 = 80 \rightarrow$ on développe

$$6n + 50 = 80$$

$$6n + 50 - 50 = 80 - 50$$

$$6n : 6 = 30 : 6$$

$$n = 5$$

Pour obtenir 80 avec le programme n°1, il faut choisir 5 au départ.

(on pouvait aussi le trouver en faisant des essais ou "en faisant le programme à l'envers")

Programme n° 1

- Choisir un nombre
- Multiplier par 3
- Ajouter 25
- Multiplier par 2

b. Deuxième défi : On cherche n pour que $(n + 10) \times 11 + 3 = 80 \rightarrow$ on développe

$$11n + 110 + 3 = 80$$

$$11n + 113 - 113 = 80 - 113$$

$$11n : 11 = -33 : 11$$

$$n = -3$$

Pour obtenir 80 avec le programme n°2, il faut choisir -3 au départ.

(on pouvait aussi le trouver en faisant des essais, mais c'est plus long ou "en faisant le programme à l'envers")

Programme n° 2

- Choisir un nombre
- Ajouter 10
- Multiplier par 11
- Ajouter 3

c. Troisième défi : On cherche n pour que $(3n + 25) \times 2 = (n + 10) \times 11 + 3 \rightarrow$ on développe et on réduit

$$6n + 50 = 11n + 113$$

$$6n + 50 - 50 = 11n + 113 - 50$$

$$6n - 11n = 11n + 63 - 11n$$

$$-5n : (-5) = 63 : (-5)$$

$$n = 12,6$$

Pour que les 2 programmes donnent le même résultat, il faut choisir 12,6 au départ.

(cette fois la méthode des essais est beaucoup plus longue et on ne peut pas "faire le programme à l'envers" : c'est bien la résolution de l'équation qui est la méthode adaptée pour résoudre ce problème)

Exercice 9 : On note n le nombre cherché.

On cherche n pour que $(12n + 1) \times 3 - 6n + 7 = 80 \rightarrow$ on développe

$$36n + 3 - 6n + 7 = 80 \rightarrow$$
 on réduit

$$30n + 10 = 80$$

$$30n + 10 - 10 = 80 - 10$$

$$30n : 30 = 70 : 30$$

$$n = \frac{70}{30} \quad \text{donc} \quad n = \frac{7}{3}$$

Pour obtenir 80 avec le programme n°3, il faut choisir $\frac{7}{3}$ au départ.

(on ne pouvait pas le trouver en faisant des essais ni "en faisant le programme à l'envers" !)

Programme N° 3

- Choisir un nombre
- Multiplier par 12
- Ajouter 1
- Multiplier par 3
- Soustraire 6 fois le nombre de départ
- Ajouter 7



16 1) Périmètre = $L \times 2 + l \times 2 = x \times 2 + (2x + 5) \times 2 = 2x + 4x + 10 = 6x + 10$

2) Pour que le périmètre soit égal à 31 m :

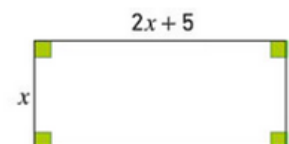
on cherche x tel que : $6x + 10 = 31$

$$6x + 10 - 10 = 31 - 10$$

$$6x = 21$$

$$6x / 6 = 21 / 6$$

$$x = 3,5 \text{ m}$$



17 On cherche x tel que : $(x \times 5 - 7) \times 2 + 3 = x$

$$\text{donc } (5x - 7) \times 2 + 3 = x$$

$$10x - 14 + 3 = x$$

$$10x - 11 = x$$

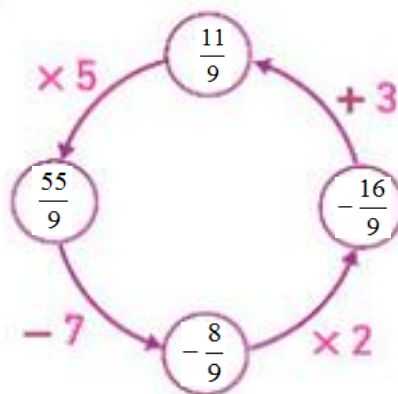
$$10x - 11 + 11 = x + 11$$

$$10x - x = x + 11 - x$$

$$9x = 11$$

$$9x / 9 = 11 / 9$$

$$x = \frac{11}{9}$$



78 1L = 1 dm³ = 1 000 cm³

on cherche h tel que : $9,5 \times 6,5 \times h = 1000$

$$61,75 \times h = 1000$$

$$61,75 \times h / 61,75 = 1000 / 61,75$$

$$h \approx 16,194\dots$$

Pour que la brique de lait contienne 1 L, il faut une hauteur d'environ 16,2 cm.

78 Une brique de lait en carton a la forme d'un pavé droit dont la base est un rectangle de longueur 9,5 cm et de largeur 6,5 cm. Quelle doit être la hauteur de la brique pour qu'elle contienne 1 L de lait ?

Exercice 13 :

1- Notons p le prix d'une carte.

L'argent qu'elle a dans son porte-monnaie

correspond à $17 \times p + 0,15$ ou $18 \times p - 0,45$

donc on cherche p pour que :

$$17p + 0,15 = 18p - 0,45$$

$$17p + 0,15 - 18p = 18p - 0,45 - 18p$$

$$-p + 0,15 - 0,15 = -0,45 - 0,15$$

$$-p = -0,60$$

$$\text{donc } p = 0,60$$

Une carte coûte 0,60 €.

$$2- 17 \times 0,60 + 0,15 = 10,35$$

$$\text{ou } 18 \times 0,60 - 0,45 = 10,35$$

Elle est partie avec 10,35 €.

Emma part en ville acheter des cartes Majik pour sa collection. Si elle achète 17 cartes, il lui restera 0,15 €. En revanche, il lui manquera 0,45 € pour acheter 18 cartes.

1. Quel est le prix d'une carte ?

2. Avec quelle somme d'argent Emma est-elle partie ?