CORRECTION

MON LIVRET · PARTIE 3

Les histoires de SPLAT!

Mais où est la tache ?



COMMENT ÇA MARCHE ?

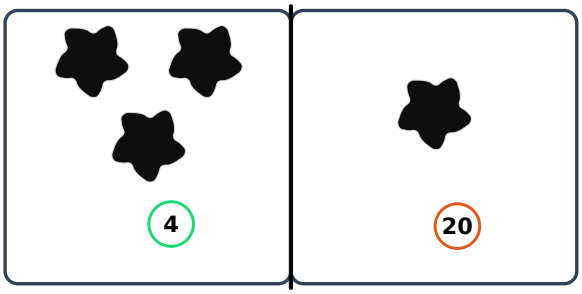
L'histoire

Léa et Tom ont autant de cartes à collectionner. Léa a 3 paquets identiques et 4 cartes. Tom a 1 paquet pareil et 20 cartes.

Combien y a-t-il de cartes dans un paquet ?

Son modèle dans SPLAT!

Même quantité à gauche qu'à droite



Les paquets sont les taches, les cartes en plus sont les jetons ; Léa et Tom sont les deux plateaux.

Chaque histoire du livret se résout comme une carte SPLAT! : avec un schéma en barres, ou avec une équation. La page 2 résout celle-ci pas à pas.

À toi ! Sous chaque problème, la place est pour toi : dessine un schéma en barres ou écris une équation, puis réponds par une phrase.

Livret corrigé — en équations

DANS CE LIVRET

H11 La balance
La même chose des deux côtés.

H12 Les rapports, niveau 3
Fois moins, en chaîne, je complète.

H13 Les petites parts et le désordre
Une part commune ; des indices dans le désordre.

H14 Je recopie
Je recopie un achat, je retrouve l'autre dedans.

H15 Deux gestes à la suite
Les petits achats d'abord, puis le grand.

mathsgo.re/splat · CC BY-NC-SA 4.0

UN EXEMPLE RÉSOLU · LA BALANCE

La même chose des deux côtés

L'histoire

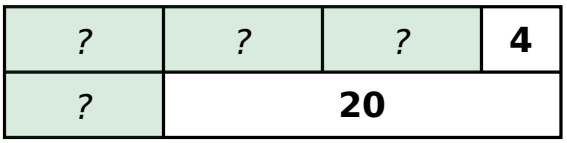
Léa et Tom ont autant de cartes à collectionner. Léa a 3 paquets identiques et 4 cartes. Tom a 1 paquet pareil et 20 cartes. **Combien y a-t-il de cartes dans un paquet ?**

1 **Les deux côtés : Léa et Tom**

Une barre pour chacun. Elles ont la même longueur : Léa et Tom ont autant de cartes. Chaque « ? » est un paquet.

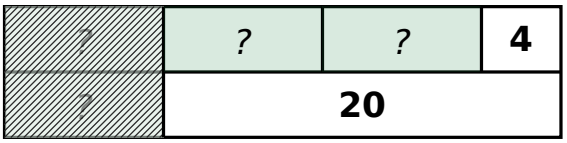
Léa

Tom



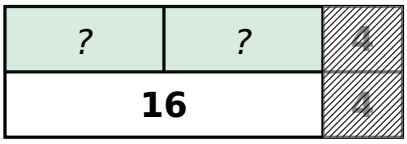
2 **J'enlève 1 paquet de chaque côté**

J'enlève la même chose en haut et en bas : les deux barres restent égales.



3 **J'enlève 4 cartes de chaque côté**

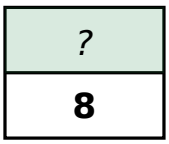
Encore la même chose de chaque côté. Il reste 2 paquets en haut, 16 cartes en bas.



$20 - 4 = 16$

4 **Je partage en 2**

2 paquets valent 16 cartes : un paquet en contient 8.



$16 \div 2 = 8$

5 **Je réponds**

Un paquet contient **8** cartes.

Je vérifie

$3 \times 8 + 4 = 28$ et $8 + 20 = 28$ ✓

À toi ! Sous chaque problème des fiches, dessine un schéma en barres comme dans cet exemple, ou écris une équation, puis réponds par une phrase.

mathsgo.re/splat · CC BY-NC-SA 4.0

Pour chaque problème : dessine un schéma en barres ou écris une équation, puis réponds par une phrase.

Problème 1

Sur la balance de la classe, 5 cubes en bois identiques sont en équilibre avec 3 de ces cubes et une masse de 50 g.

Combien pèse un cube ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la masse d'un cube, en g

② **J'écris l'équation**
$5 \times x = 3 \times x + 50$

③ **Je résous**
$2 \times x = 50$
$x = 50 \div 2 = 25$

Je réponds
Un cube pèse 25 g.
Je vérifie : $5 \times 25 = 125$ et $3 \times 25 + 50 = 125$ ✓

Problème 2

Au club de théâtre, l'inscription coûte 20 €, puis 3 € par séance. Au club de danse, l'inscription coûte 8 €, puis 5 € par séance.

Pour combien de séances les deux clubs coûtent-ils le même prix ? Quel est ce prix ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : le nombre de séances

② **J'écris l'équation**
$20 + 3 \times x = 8 + 5 \times x$

③ **Je résous**
$2 \times x + 8 = 20$
$2 \times x = 20 - 8 = 12$
$x = 12 \div 2 = 6$
Le prix : $20 + 3 \times 6 = 38$

Je réponds
Les deux clubs coûtent le même prix pour 6 séances : 38 €.
Je vérifie : $20 + 3 \times 6 = 38$ et $8 + 5 \times 6 = 38$ ✓

Problème 3

Les tirelires de Lou et de Sam contiennent la même somme. Celle de Lou : 4 billets identiques et 7 € en pièces. Celle de Sam : 2 billets de la même valeur et 27 € en pièces.

Quelle est la valeur d'un billet ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la valeur d'un billet, en €

② **J'écris l'équation**
$4 \times x + 7 = 2 \times x + 27$

③ **Je résous**
$2 \times x + 7 = 27$
$2 \times x = 27 - 7 = 20$
$x = 20 \div 2 = 10$

Je réponds
Un billet vaut 10 €.
Je vérifie : $4 \times 10 + 7 = 47$ et $2 \times 10 + 27 = 47$ ✓

Problème 4

Les trains miniatures de Malo et de Jade ont la même longueur. Malo : une locomotive de 12 cm et 5 wagons identiques. Jade : une locomotive de 16 cm, un wagon à charbon de 14 cm et 3 wagons du même modèle que ceux de Malo.

Quelle est la longueur d'un wagon de Malo ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la longueur d'un wagon de Malo, en cm

② **J'écris l'équation**
$12 + 5 \times x = 16 + 14 + 3 \times x$

③ **Je résous**
$5 \times x + 12 = 3 \times x + 30$
$2 \times x + 12 = 30$
$2 \times x = 30 - 12 = 18$
$x = 18 \div 2 = 9$

Je réponds
Un wagon de Malo mesure 9 cm.
Je vérifie : $12 + 5 \times 9 = 57$ et $16 + 14 + 3 \times 9 = 57$ ✓

Pour chaque problème : dessine un schéma en barres ou écris une équation, puis réponds par une phrase.

Problème 1

Le gâteau de Mamie se fait en 72 minutes : la pâte, la cuisson, le repos. Préparer la pâte prend 3 fois moins de temps que la cuisson, et 2 fois moins que le repos.

Combien de temps dure chaque étape ?

① Je choisis l'inconnue
x **: la durée de la pâte, en min**
La cuisson : 3 × x
Le repos : 2 × x

② J'écris l'équation
$x + 3 \times x + 2 \times x = 72$

③ Je résous
$6 \times x = 72$
$x = 72 \div 6 = 12$
La pâte prend donc 12 min
La cuisson dure donc 3 × 12 = 36 min
Le repos dure donc 2 × 12 = 24 min

Je réponds
La pâte prend 12 min, la cuisson 36 min, le repos 24 min.

Je vérifie : $12 + 36 + 24 = 72$ ✓
pâte = cuisson ÷ 3 : $12 = 36 \div 3$ ✓
pâte = repos ÷ 2 : $12 = 24 \div 2$ ✓

Problème 2

Pour le pique-nique, le sac de Tom, le sac de Lisa et la glacière pèsent 27 kg en tout. Le sac de Tom pèse 2 fois plus que celui de Lisa, et 3 fois moins que la glacière.

Combien pèse chacun ?

① Je choisis l'inconnue
x **: la masse du sac de Lisa, en kg**
Le sac de Tom : 2 × x
La glacière : 6 × x

② J'écris l'équation
$x + 2 \times x + 6 \times x = 27$

③ Je résous
$9 \times x = 27$
$x = 27 \div 9 = 3$
Le sac de Lisa pèse donc 3 kg
Le sac de Tom pèse donc 2 × 3 = 6 kg
La glacière pèse donc 3 × 6 = 18 kg

Je réponds
Le sac de Lisa pèse 3 kg, celui de Tom 6 kg, la glacière 18 kg.

Je vérifie : $3 + 6 + 18 = 27$ ✓ Tom = 2 × Lisa : $6 = 2 \times 3$ ✓
Tom = glacière ÷ 3 : $6 = 18 \div 3$ ✓

Problème 3

Une boîte contient 49 crayons : des rouges, des bleus et des noirs. Il y a 3 fois moins de rouges que de bleus, et 4 rouges de moins que de noirs.

Combien y a-t-il de crayons de chaque couleur ?

① Je choisis l'inconnue
x **: le nombre de crayons rouges**
Les bleus : 3 × x
Les noirs : $x + 4$

② J'écris l'équation
$x + 3 \times x + x + 4 = 49$

③ Je résous
$5 \times x + 4 = 49$
$5 \times x = 49 - 4 = 45$
$x = 45 \div 5 = 9$
Il y a donc 9 crayons rouges
Il y a donc 3 × 9 = 27 crayons bleus
Il y a donc 9 + 4 = 13 crayons noirs

Je réponds
Il y a 9 crayons rouges, 27 bleus et 13 noirs.

Je vérifie : $9 + 27 + 13 = 49$ ✓
rouges = bleus ÷ 3 : $9 = 27 \div 3$ ✓
rouges = noirs − 4 : $9 = 13 - 4$ ✓

Problème 4

Pour décorer la salle, Mia a trois rubans : 45 m en tout. Le ruban doré est 3 fois plus long que le ruban argenté. Le ruban rouge mesure 4 m de moins que le doré.

Combien mesure chaque ruban ?

① Je choisis l'inconnue
x **: la longueur du ruban argenté, en m**
Le ruban doré : 3 × x
Le ruban rouge : 3 × x − 4

② J'écris l'équation
$x + 3 \times x + 3 \times x - 4 = 45$

③ Je résous
$7 \times x - 4 = 45$
$7 \times x = 45 + 4 = 49$
$x = 49 \div 7 = 7$
Le ruban argenté mesure donc 7 m
Le ruban doré mesure donc 3 × 7 = 21 m
Le ruban rouge mesure donc 21 − 4 = 17 m

Je réponds
Le ruban argenté mesure 7 m, le doré 21 m, le rouge 17 m.

Je vérifie : $7 + 21 + 17 = 45$ ✓
doré = 3 × argenté : $21 = 3 \times 7$ ✓
rouge = doré − 4 : $17 = 21 - 4$ ✓

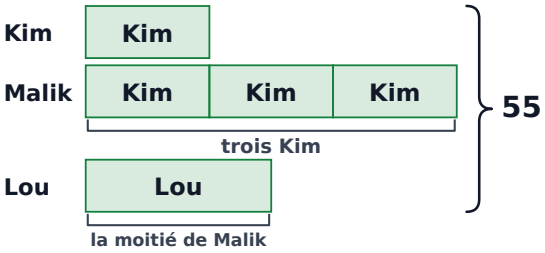
Une part commune

L'histoire

Malik, Lou et Kim ont collé 55 autocollants dans leurs albums. Malik en a collé 2 fois plus que Lou, et 3 fois plus que Kim. **Combien d'autocollants chacun a-t-il collés ?**

1 **Schéma de comparaison**

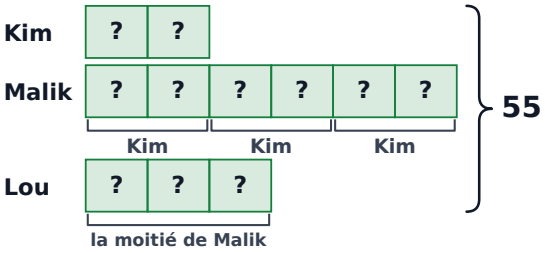
Une barre pour chacun. Malik, c'est 3 fois Kim ; Lou, c'est la moitié de Malik.



2 **Je coupe en petites parts**

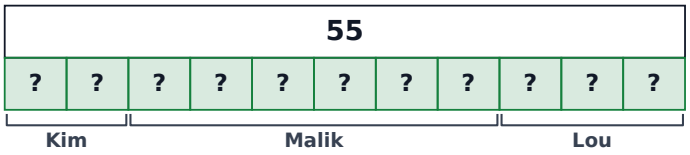
Je coupe Malik en 6 petites parts : Kim en vaut 2, Lou en vaut 3.

Je coupe Malik en 6 petites parts (2 × 3).



3 **Schéma regroupé**

Je mets les trois barres bout à bout : 11 petites parts pour 55 autocollants.



11 × ? = 55

4 **Je partage**

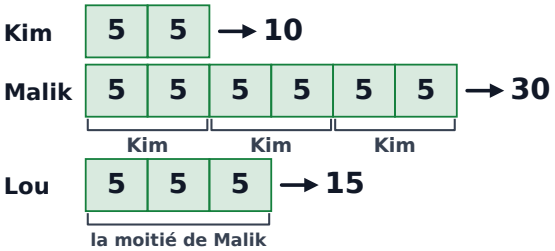
Une petite part vaut 5 autocollants.



? = 55 ÷ 11 = 5

5 **Je trouve les autres**

Kim : 2 parts. Malik : 6 parts. Lou : 3 parts.



Kim en a donc collé 2 × 5 = 10
Malik en a donc collé 6 × 5 = 30
Lou en a donc collé 3 × 5 = 15

6 **Je réponds**

Malik a collé **30** autocollants, Lou **15** et Kim **10**.

Je vérifie

30 + 15 + 10 = 55 ✓
30 = 2 × 15 ✓
30 = 3 × 10 ✓

Pour chaque problème : dessine un schéma en barres ou écris une équation, puis réponds par une phrase.

Problème 1

Trois bouteilles contiennent 110 cL en tout. La grande contient 2 fois plus que la moyenne. La petite contient 3 fois moins que la grande.

Combien contient chaque bouteille ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : une petite part, en cL
La grande : $6 \times x$
La moyenne : $3 \times x$
La petite : $2 \times x$

② **J'écris l'équation**
$$6 \times x + 3 \times x + 2 \times x = 110$$

③ **Je résous**
$$11 \times x = 110$$
$$x = 110 \div 11 = 10$$
La petite contient donc $2 \times 10 = 20$ cL
La grande contient donc $6 \times 10 = 60$ cL
La moyenne contient donc $3 \times 10 = 30$ cL

Je réponds
La petite bouteille contient 20 cL, la moyenne 30 cL, la grande 60 cL.

Je vérifie : $20 + 60 + 30 = 110$ ✓
grande = 2 × moyenne : $60 = 2 \times 30$ ✓
petite = grande ÷ 3 : $20 = 60 \div 3$ ✓

Problème 2

Au triathlon de l'école, la natation de Léa a duré 9 minutes. Son parcours à vélo a duré 4 fois plus longtemps que sa natation, et 2 fois plus longtemps que sa course à pied.

Combien de temps Léa a-t-elle mis en tout ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : le temps de Léa en tout, en min

② **J'écris l'équation**
$$x = 9 + (4 \times 9) \div 2 + 4 \times 9$$

③ **Je résous**
$$x = 9 + 36 \div 2 + 36$$
$$x = 9 + 18 + 36 = 63$$

Je réponds
Léa a mis 63 min en tout.

Je vérifie : vélo = 4 × natation : $36 = 4 \times 9$ ✓
vélo = 2 × course : $36 = 2 \times 18$ ✓

Problème 3

Au marché, trois paniers de fruits pèsent 35 kg. Le panier de mangues pèse 5 kg de moins que celui d'ananas. Le panier de litchis pèse 3 kg de moins que celui de mangues.

Combien pèse chaque panier ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la masse du panier de litchis, en kg
Le panier de mangues : $x + 3$
Le panier d'ananas : $x + 3 + 5$

② **J'écris l'équation**
$$x + x + 3 + x + 3 + 5 = 35$$

③ **Je résous**
$$3 \times x + 3 + 3 + 5 = 35$$
$$3 \times x = 35 - 11 = 24$$
$$x = 24 \div 3 = 8$$
Le panier de litchis pèse donc 8 kg
Le panier de mangues pèse donc $8 + 3 = 11$ kg
Le panier d'ananas pèse donc $11 + 5 = 16$ kg

Je réponds
Le panier de litchis pèse 8 kg, celui de mangues 11 kg, celui d'ananas 16 kg.

Je vérifie : $8 + 11 + 16 = 35$ ✓
mangues = ananas − 5 : $11 = 16 - 5$ ✓
litchis = mangues − 3 : $8 = 11 - 3$ ✓

Problème 4

Trois tuyaux d'arrosage mesurent 54 m en tout. Le tuyau du jardin est 3 fois plus long que celui du garage. Le tuyau de la cour est 2 fois moins long que celui du garage.

Combien mesure chaque tuyau ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la longueur du tuyau de la cour, en m
Le tuyau du garage : $2 \times x$
Le tuyau du jardin : $6 \times x$

② **J'écris l'équation**
$$x + 2 \times x + 6 \times x = 54$$

③ **Je résous**
$$9 \times x = 54$$
$$x = 54 \div 9 = 6$$
Le tuyau de la cour mesure donc 6 m
Le tuyau du garage mesure donc $2 \times 6 = 12$ m
Le tuyau du jardin mesure donc $3 \times 12 = 36$ m

Je réponds
Le tuyau de la cour mesure 6 m, celui du garage 12 m, celui du jardin 36 m.

Je vérifie : $6 + 12 + 36 = 54$ ✓
jardin = 3 × garage : $36 = 3 \times 12$ ✓
cour = garage ÷ 2 : $6 = 12 \div 2$ ✓

Pour chaque problème : dessine un schéma en barres ou écris une équation, puis réponds par une phrase.

Problème 1

Au salon de thé, Inès paie 19 € pour 1 part de gâteau et 2 jus de fruits. Mehdi paie 32 € pour 2 parts de gâteau et 3 jus de fruits.

Combien coûte une part de gâteau ? un jus de fruits ?

① Je choisis les inconnues

g : le prix d'une part de gâteau, en €
j : le prix d'un jus de fruits, en €

② J'écris le système

$$\begin{cases} g + 2 \times j = 19 \\ 2 \times g + 3 \times j = 32 \end{cases}$$

③ Je résous

Je recopie 2 fois l'achat de 19 €

$$2 \times (g + 2 \times j) = 2 \times 19$$

$$\begin{cases} 2 \times g + 4 \times j = 38 \\ 2 \times g + 3 \times j = 32 \end{cases}$$

Je retrouve l'achat de 32 € dedans

$$(2 \times g + 3 \times j) + j = 38$$
$$32 + j = 38$$

Je retire

$$j = 38 - 32 = 6$$

Je remplace

$$g + 2 \times 6 = 19$$

Je retire

$$g = 19 - 6 - 6 = 7$$

Je réponds

Une part de gâteau coûte 7 €, un jus de fruits 6 €.

Je vérifie : $7 + 2 \times 6 = 19$ ✓ $2 \times 7 + 3 \times 6 = 32$ ✓

Problème 2

Au magasin, 1 sac de patates douces et 3 sacs de riz pèsent 35 kg. 3 sacs de patates douces et 1 sac de riz pèsent 25 kg. Tous les sacs d'une même sorte ont la même masse.

Combien pèse un sac de chaque sorte ?

① Je choisis les inconnues

p : la masse d'un sac de patates douces, en kg
r : la masse d'un sac de riz, en kg

② J'écris le système

$$\begin{cases} p + 3 \times r = 35 \\ 3 \times p + r = 25 \end{cases}$$

③ Je résous

Je recopie 3 fois la pesée de 35 kg

$$3 \times (p + 3 \times r) = 3 \times 35$$

$$\begin{cases} 3 \times p + 9 \times r = 105 \\ 3 \times p + r = 25 \end{cases}$$

Je retrouve la pesée de 25 kg dedans

$$(3 \times p + r) + 8 \times r = 105$$
$$25 + 8 \times r = 105$$

Je retire

$$8 \times r = 105 - 25 = 80$$

Je partage

$$r = 80 \div 8 = 10$$

Je remplace

$$p + 3 \times 10 = 35$$

Je retire

$$p = 35 - 10 - 10 - 10 = 5$$

Je réponds

Un sac de patates douces pèse 5 kg, un sac de riz 10 kg.

Je vérifie : $5 + 3 \times 10 = 35$ ✓ $3 \times 5 + 10 = 25$ ✓

Pour chaque problème : dessine un schéma en barres ou écris une équation, puis réponds par une phrase.

Problème 3

Sur le mur, des cadres sont accrochés côte à côte, sans espace. Tous les grands ont la même largeur, tous les petits aussi. 1 grand et 4 petits occupent 46 cm ; 2 grands et 1 petit, 43 cm.

Quelle est la largeur d'un grand cadre ? d'un petit cadre ?

① Je choisis les inconnues

g : la largeur d'un grand cadre, en cm
p : la largeur d'un petit cadre, en cm

② J'écris le système

$$\begin{cases} g + 4 \times p = 46 \\ 2 \times g + p = 43 \end{cases}$$

③ Je résous

Je recopie 2 fois la mesure de 46 cm

$$2 \times (g + 4 \times p) = 2 \times 46$$

$$\begin{cases} 2 \times g + 8 \times p = 92 \\ 2 \times g + p = 43 \end{cases}$$

Je retrouve la mesure de 43 cm dedans

$$(2 \times g + p) + 7 \times p = 92$$
$$43 + 7 \times p = 92$$

Je retire

$$7 \times p = 92 - 43 = 49$$

Je partage

$$p = 49 \div 7 = 7$$

Je remplace

$$g + 4 \times 7 = 46$$

Je retire

$$g = 46 - 7 - 7 - 7 - 7 = 18$$

Je réponds

Un grand cadre mesure 18 cm de large, un petit cadre 7 cm.

Je vérifie : $18 + 4 \times 7 = 46$ ✓ $2 \times 18 + 7 = 43$ ✓

Problème 4

Un dessin animé a des épisodes de deux durées : des longs et des courts. 1 épisode long et 3 courts durent 49 minutes ; 3 longs et 2 courts, 84 minutes.

Combien de temps dure un épisode long ? un épisode court ?

① Je choisis les inconnues

l : la durée d'un épisode long, en min
c : la durée d'un épisode court, en min

② J'écris le système

$$\begin{cases} l + 3 \times c = 49 \\ 3 \times l + 2 \times c = 84 \end{cases}$$

③ Je résous

Je recopie 3 fois la durée de 49 min

$$3 \times (l + 3 \times c) = 3 \times 49$$

$$\begin{cases} 3 \times l + 9 \times c = 147 \\ 3 \times l + 2 \times c = 84 \end{cases}$$

Je retrouve la durée de 84 min dedans

$$(3 \times l + 2 \times c) + 7 \times c = 147$$
$$84 + 7 \times c = 147$$

Je retire

$$7 \times c = 147 - 84 = 63$$

Je partage

$$c = 63 \div 7 = 9$$

Je remplace

$$l + 3 \times 9 = 49$$

Je retire

$$l = 49 - 9 - 9 - 9 = 22$$

Je réponds

Un épisode long dure 22 min, un épisode court 9 min.

Je vérifie : $22 + 3 \times 9 = 49$ ✓ $3 \times 22 + 2 \times 9 = 84$ ✓

UN EXEMPLE RÉSOLU · DEUX GESTES À LA SUITE

Les petits achats d'abord

L'histoire

À la librairie, Ali paie 52 € pour 1 BD, 1 roman et 2 dictionnaires. Zoé paie 46 € pour 1 BD et 3 romans. Max paie 22 € pour 1 BD et 1 roman. **Combien coûte chaque livre ?**

B : une BD · R : un roman · D : un dictionnaire

1 — Le grand achat

Ali : 1 BD, 1 roman et 2 dictionnaires. Je le garde pour la fin.

52			
B	R	D	D

2 — Les deux petits achats

Zoé et Max achètent tous les deux 1 BD et des romans : je commence par eux.

46			
B	R	R	R

22	
B	R

3 — Je remplace le petit achat par son prix

Dans l'achat de Zoé, je retrouve celui de Max : 22 €.

46		
22	R	R

4 — Je retire

Il reste les 2 romans de plus.

24		46 − 22
R	R	

5 — Je partage

2 romans coûtent 24 € : un roman coûte 12 €.

12	24 ÷ 2
R	

6 — Je remplace

Dans l'achat de Max, je remplace le roman par 12 €.

22	
B	12

7 — Je retire

Une BD coûte 10 €.

10	22 − 12
B	

8 — Je remplace dans l'achat de 52 €

Je connais la BD et le roman : je les remplace dans le grand achat.

52			
10	12	D	D

9 — Je retire

Il reste les 2 dictionnaires.

30		52 − 10 − 12
D	D	

10 — Je partage

Un dictionnaire coûte 15 €.

15	30 ÷ 2
D	

11 — Je réponds

Une BD coûte **10** €, un roman **12** €, un dictionnaire **15** €.

Je vérifie

10 + 12 + 2 × 15 = 52 ✓
10 + 3 × 12 = 46 ✓
10 + 12 = 22 ✓

mathsgo.re/splat · CC BY-NC-SA 4.0

Pour chaque problème : dessine un schéma en barres ou écris une équation, puis réponds par une phrase.

Problème 1

Au marché aux fleurs, Nour paie 33 € pour 2 bouquets de roses, 1 plante verte et 1 orchidée. Lina paie 31 € pour 2 bouquets de roses et 3 plantes vertes. Hugo paie 21 € pour 2 bouquets de roses et 1 plante verte.

Combien coûte chaque article ?

① Je choisis les inconnues

r : le prix d'un bouquet de roses, en €
p : le prix d'une plante verte, en €
o : le prix d'une orchidée, en €

② J'écris le système

Le grand achat

$$2 \times r + p + o = 33$$

Les deux petits achats

$$\begin{cases} 2 \times r + 3 \times p = 31 \\ 2 \times r + p = 21 \end{cases}$$

③ Je résous

Je remplace le petit achat par son prix

$$(2 \times r + p) + 2 \times p = 31$$
$$21 + 2 \times p = 31$$

Je retire

$$2 \times p = 31 - 21 = 10$$

Je partage

$$p = 10 \div 2 = 5$$

Je remplace

$$2 \times r + 5 = 21$$

Je retire

$$2 \times r = 21 - 5 = 16$$

Je partage

$$r = 16 \div 2 = 8$$

Je remplace dans l'achat de 33 €

$$2 \times 8 + 5 + o = 33$$

Je retire

$$o = 33 - 8 - 8 - 5 = 12$$

Je réponds

Un bouquet de roses coûte 8 €, une plante verte 5 €, une orchidée 12 €.

Je vérifie : $2 \times 8 + 5 + 12 = 33$ ✓ $2 \times 8 + 3 \times 5 = 31$ ✓ $2 \times 8 + 5 = 21$ ✓

Problème 2

Au magasin de jardinage, 1 sac de terreau, 1 sac de sable et 2 sacs de gravier pèsent 65 kg. 1 sac de terreau et 2 sacs de sable pèsent 60 kg. 2 sacs de terreau et 1 sac de sable pèsent 45 kg. Tous les sacs d'une même sorte ont la même masse.

Combien pèse un sac de chaque sorte ?

① Je choisis les inconnues

t : la masse d'un sac de terreau, en kg
s : la masse d'un sac de sable, en kg
g : la masse d'un sac de gravier, en kg

② J'écris le système

La grande pesée

$$t + s + 2 \times g = 65$$

Les deux petites pesées

$$\begin{cases} t + 2 \times s = 60 \\ 2 \times t + s = 45 \end{cases}$$

③ Je résous

J'additionne : je range par paires

$$(t + 2 \times s) + (2 \times t + s) = 60 + 45$$
$$3 \times (t + s) = 105$$

Je partage

$$t + s = 105 \div 3 = 35$$

Je retrouve 1 paire dans la pesée de 60 kg

$$(t + s) + s = 60$$
$$35 + s = 60$$

Je retire

$$s = 60 - 35 = 25$$

Je remplace

$$t + 25 = 35$$

Je retire

$$t = 35 - 25 = 10$$

Je remplace dans la pesée de 65 kg

$$10 + 25 + 2 \times g = 65$$

Je retire

$$2 \times g = 65 - 10 - 25 = 30$$

Je partage

$$g = 30 \div 2 = 15$$

Je réponds

Un sac de terreau pèse 10 kg, un sac de sable 25 kg, un sac de gravier 15 kg.

Je vérifie : $10 + 25 + 2 \times 15 = 65$ ✓ $10 + 2 \times 25 = 60$ ✓ $2 \times 10 + 25 = 45$ ✓

mathsgo.re/splat · CC BY-NC-SA 4.0 · correction

Pour chaque problème : dessine un schéma en barres ou écris une équation, puis réponds par une phrase.

Problème 3

Au centre de loisirs, chaque activité dure toujours le même temps. 1 atelier, 1 jeu et 2 contes durent 53 minutes. 1 atelier et 3 jeux durent 41 minutes. 2 ateliers et 1 jeu durent 47 minutes.

Combien de temps dure chaque activité ?

① Je choisis les inconnues

a : la durée d'un atelier, en min
j : la durée d'un jeu, en min
c : la durée d'un conte, en min

② J'écris le système

Le grand programme

$$a + j + 2 \times c = 53$$

Les deux petits programmes

$$\begin{cases} a + 3 \times j = 41 \\ 2 \times a + j = 47 \end{cases}$$

③ Je résous

Je recopie 2 fois le programme de 41 min

$$2 \times (a + 3 \times j) = 2 \times 41$$

$$\begin{cases} 2 \times a + 6 \times j = 82 \\ 2 \times a + j = 47 \end{cases}$$

Je retrouve le programme de 47 min dedans

$$(2 \times a + j) + 5 \times j = 82$$
$$47 + 5 \times j = 82$$

Je retire

$$5 \times j = 82 - 47 = 35$$

Je partage

$$j = 35 \div 5 = 7$$

Je remplace

$$a + 3 \times 7 = 41$$

Je retire

$$a = 41 - 7 - 7 - 7 = 20$$

Je remplace dans le programme de 53 min

$$20 + 7 + 2 \times c = 53$$

Je retire

$$2 \times c = 53 - 20 - 7 = 26$$

Je partage

$$c = 26 \div 2 = 13$$

Je réponds

Un atelier dure 20 min, un jeu 7 min, un conte 13 min.

Je vérifie : $20 + 7 + 2 \times 13 = 53$ ✓ $20 + 3 \times 7 = 41$ ✓ $2 \times 20 + 7 = 47$ ✓

Problème 4

Au cinéma, Inès paie 12 € pour un pop-corn et un soda. Lucas paie 24 € pour un billet, un pop-corn, un soda et des lunettes 3D à 2 €. Tom paie 17 € pour un billet et un pop-corn.

Combien coûtent un billet, un pop-corn et un soda ?

① Je choisis les inconnues

b : le prix d'un billet, en €
p : le prix d'un pop-corn, en €
s : le prix d'un soda, en €

② J'écris le système

$$\begin{cases} p + s = 12 \\ b + p + s + 2 = 24 \\ b + p = 17 \end{cases}$$

③ Je résous

Je remplace un petit achat par son prix

$$(b + p) + s + 2 = 24$$
$$17 + s + 2 = 24$$

Je retire

$$s = 24 - 17 - 2 = 5$$

Je remplace l'autre petit achat par son prix

$$b + (p + s) + 2 = 24$$
$$b + 12 + 2 = 24$$

Je retire

$$b = 24 - 12 - 2 = 10$$

Je remplace

$$10 + p = 17$$

Je retire

$$p = 17 - 10 = 7$$

Je réponds

Un billet coûte 10 €, un pop-corn 7 €, un soda 5 €.

Je vérifie : $7 + 5 = 12$ ✓ $10 + 7 + 5 + 2 = 24$ ✓ $10 + 7 = 17$ ✓

LE LIVRET EST FINI ?

Le défi !

Deux histoires qui mélangent les trois livrets : un total ou un rapport, et quelqu'un qui **donne**. Un schéma en barres, ou une équation, t'aide encore.

Défi 1

Deux bidons contiennent 64 L d'eau à eux deux. On verse 7 L du bidon rouge dans le bidon bleu : les deux bidons contiennent alors autant d'eau.

Combien de litres contenait chaque bidon au début ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : l'eau du bidon bleu au début, en L
Le bidon rouge : $64 - x$

② **J'écris l'équation**
$$64 - x - 7 = x + 7$$

③ **Je résous**
$$57 - x = x + 7$$
$$57 = 2 \times x + 7$$
$$2 \times x = 57 - 7 = 50$$
$$x = 50 \div 2 = 25$$
Le bidon rouge : $64 - 25 = 39$

Je réponds
Au début, le bidon rouge contenait 39 L, le bleu 25 L.
Je vérifie : $39 + 25 = 64$ ✓ $39 - 7 = 32$ et $25 + 7 = 32$ ✓

Défi 2

Lina a 3 fois plus d'argent que Sami. Elle donne 12 € à Sami : ils ont alors la même somme.

Combien chacun avait-il au début ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : l'argent de Sami au début, en €
Lina : $3 \times x$

② **J'écris l'équation**
$$3 \times x - 12 = x + 12$$

③ **Je résous**
$$2 \times x - 12 = 12$$
$$2 \times x = 12 + 12 = 24$$
$$x = 24 \div 2 = 12$$
Lina : $3 \times 12 = 36$

Je réponds
Au début, Sami avait 12 €, Lina 36 €.
Je vérifie : $36 = 3 \times 12$ ✓ $36 - 12 = 24$ et $12 + 12 = 24$ ✓

Jeu **SPLAT!** créé par **Steve Wyborney** (stevewyborney.com) — merci Steve !
Livret **Les histoires de SPLAT!** de maths&go, avec l'IREMI de La Réunion.
Libre d'être imprimé, partagé et adapté — sans usage commercial, et sous la même licence.

Unité apprenante Michel Debré