CORRECTION

MON LIVRET · PARTIE 1

Les histoires de SPLAT!

Mais où est la tache ?



COMMENT ÇA MARCHE ?

L'histoire

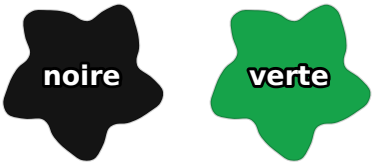
Le club d'échecs du collège compte 26 élèves. Il y a 8 garçons de plus que de filles.

Combien y a-t-il de filles ? de garçons ?

Son modèle dans SPLAT!

TOTAL 26

Sous la tache verte, il y a 8 jetons de plus que sous la tache noire.



Les 26 élèves sont les jetons, les filles et les garçons sont les deux taches.

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

H1 **Le tout et ses parties**
Une partie manque.

H2 **De plus, de moins**
Un écart entre deux quantités.

H3 **Fois plus, fois moins**
L'une est 2, 3, 4 fois l'autre.

H4 **Plusieurs fois la même chose, puis sans le total**
Des quantités répétées, puis pas de total.

H5 **Deux situations à comparer**
Deux situations, deux nombres à trouver.

mathsgo.re/splat · CC BY-NC-SA 4.0

UN EXEMPLE RÉSOLU

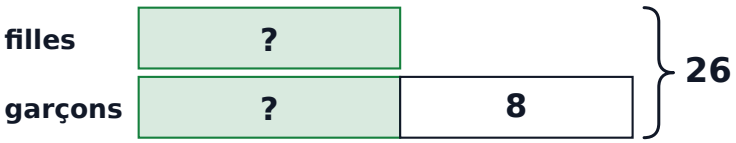
L'histoire pas à pas

L'histoire

Le club d'échecs du collège compte 26 élèves. Il y a 8 garçons de plus que de filles. **Combien y a-t-il de filles ? de garçons ?**

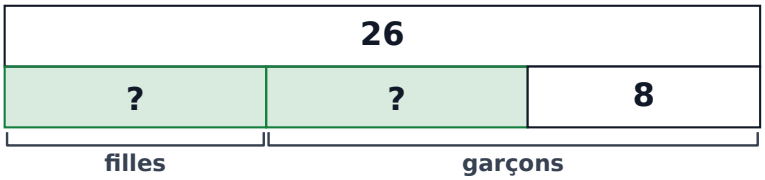
1 **Schéma de comparaison**

Une barre pour les filles, une pour les garçons : les garçons, c'est autant que les filles, et 8 de plus.



2 **Schéma regroupé**

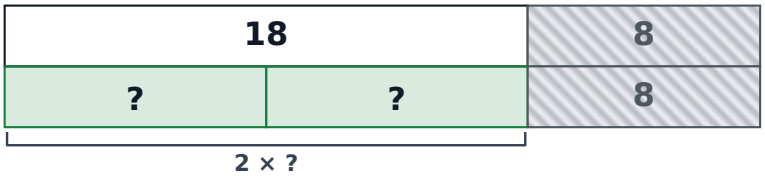
Je mets les deux barres bout à bout, sous les 26 élèves.



2 × ? + 8 = 26

3 **Je retire**

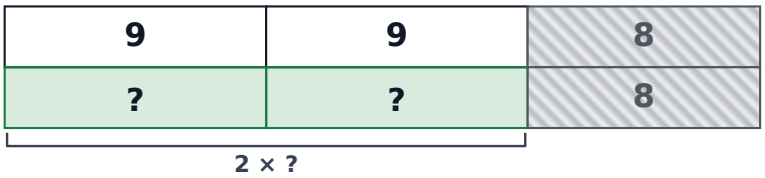
J'enlève les 8 garçons de plus, en haut et en bas.



2 × ? = 26 − 8 = 18

4 **Je partage**

Je trouve le nombre de filles.

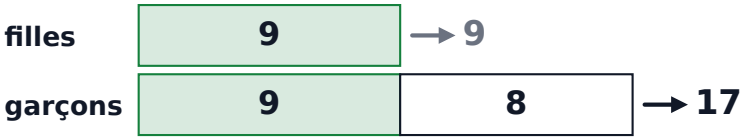


? = 18 ÷ 2 = 9

Il y a donc 9 filles

5 **Je trouve les garçons**

Les filles, et 8 de plus.



Il y a donc 9 + 8 = 17 garçons

6 **Je réponds**

Il y a **9** filles et **17** garçons.

Je vérifie

9 + 17 = 26 ✓
17 − 9 = 8 ✓

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

Pour la sortie, le professeur doit réunir 57 autorisations signées. Il en a déjà 49.

Combien d'autorisations manque-t-il ?

① Je choisis l'inconnue
x : le nombre d'autorisations qui manquent

② J'écris l'équation
$49 + x = 57$

③ Je résous
$x = 57 - 49 = 8$

Je réponds
Il manque 8 autorisations.
Je vérifie : $49 + 8 = 57$ ✓

Problème 2

La classe veut réunir 150 € pour son voyage. La vente de gâteaux a rapporté 62 €, la tombola 45 €.

Combien d'euros manque-t-il ?

① Je choisis l'inconnue
x : l'argent qui manque, en €

② J'écris l'équation
$62 + 45 + x = 150$

③ Je résous
$x = 150 - 62 - 45 = 43$

Je réponds
Il manque 43 €.
Je vérifie : $62 + 45 + 43 = 150$ ✓

Problème 3

Pour l'anniversaire de Léna, sa mère a payé 31 € : deux pizzas au même prix et une bouteille de jus à 3 €.

Combien coûte une pizza ?

① Je choisis l'inconnue
x : le prix d'une pizza, en €

② J'écris l'équation
$2 \times x + 3 = 31$

③ Je résous
$2 \times x = 31 - 3 = 28$
$x = 28 \div 2 = 14$

Je réponds
Une pizza coûte 14 €.
Je vérifie : $2 \times 14 + 3 = 31$ ✓

Problème 4

Le tournoi de futsal dure 77 minutes : 5 minutes d'échauffement, puis 6 matchs de la même durée.

Combien de temps dure un match ?

① Je choisis l'inconnue
x : la durée d'un match, en min

② J'écris l'équation
$5 + 6 \times x = 77$

③ Je résous
$6 \times x = 77 - 5 = 72$
$x = 72 \div 6 = 12$

Je réponds
Un match dure 12 min.
Je vérifie : $5 + 6 \times 12 = 77$ ✓

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

Problème 1

Samedi, les deux équipes de handball du collège ont marqué 47 buts à elles deux. Les filles ont marqué 5 buts de plus que les garçons.

Combien de buts pour chaque équipe ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : le nombre de buts des garçons
Les filles : $x + 5$

② **J'écris l'équation**
$x + x + 5 = 47$

③ **Je résous**
$2 \times x + 5 = 47$
$2 \times x = 47 - 5 = 42$
$x = 42 \div 2 = 21$
Les garçons ont donc marqué 21 buts
Les filles ont donc marqué 21 + 5 = 26 buts

Je réponds
Les garçons ont marqué 21 buts, les filles 26.
Je vérifie : $21 + 26 = 47$ ✓
filles = garçons + 5 : $26 = 21 + 5$ ✓

Problème 2

Léo fait ses devoirs pendant 44 minutes : des maths et du français. Le français lui prend 18 minutes de moins que les maths.

Combien de temps passe-t-il sur chaque matière ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la durée du français, en min
Les maths : $x + 18$

② **J'écris l'équation**
$x + x + 18 = 44$

③ **Je résous**
$2 \times x + 18 = 44$
$2 \times x = 44 - 18 = 26$
$x = 26 \div 2 = 13$
Le français lui prend donc 13 min
Les maths lui prennent donc 13 + 18 = 31 min

Je réponds
Le français lui prend 13 min, les maths 31 min.
Je vérifie : $13 + 31 = 44$ ✓
français = maths − 18 : $13 = 31 - 18$ ✓

Problème 3

Le potager du collège a une aire de 120 m², en trois parcelles. La parcelle de tomates a 12 m² de plus que celle de salades, la parcelle de fraises 9 m² de plus que celle de salades.

Quelle est l'aire de chaque parcelle ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : l'aire de la parcelle de salades, en m²
La parcelle de tomates : $x + 12$
La parcelle de fraises : $x + 9$

② **J'écris l'équation**
$x + x + 12 + x + 9 = 120$

③ **Je résous**
$3 \times x + 12 + 9 = 120$
$3 \times x = 120 - 12 - 9 = 99$
$x = 99 \div 3 = 33$
La parcelle de salades a donc une aire de 33 m²
La parcelle de tomates a donc une aire de 33 + 12 = 45 m²
La parcelle de fraises a donc une aire de 33 + 9 = 42 m²

Je réponds
La parcelle de salades a une aire de 33 m², celle de tomates 45 m², celle de fraises 42 m².
Je vérifie : $33 + 45 + 42 = 120$ ✓
tomates = salades + 12 : $45 = 33 + 12$ ✓
fraises = salades + 9 : $42 = 33 + 9$ ✓

Problème 4

Une baguette de bois de 80 cm est sciée en trois morceaux. Le 1er morceau mesure 7 cm de moins que le 2e. Le 3e mesure 6 cm de plus que le 2e.

Combien mesure chaque morceau ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la longueur du 1er morceau, en cm
Le 2e morceau : $x + 7$
Le 3e morceau : $x + 7 + 6$

② **J'écris l'équation**
$x + x + 7 + x + 7 + 6 = 80$

③ **Je résous**
$3 \times x + 7 + 7 + 6 = 80$
$3 \times x = 80 - 20 = 60$
$x = 60 \div 3 = 20$
Le 1er morceau mesure donc 20 cm
Le 2e morceau mesure donc 20 + 7 = 27 cm
Le 3e morceau mesure donc 27 + 6 = 33 cm

Je réponds
Le 1er morceau mesure 20 cm, le 2e 27 cm, le 3e 33 cm.
Je vérifie : $20 + 27 + 33 = 80$ ✓ 1er = 2e − 7 : $20 = 27 - 7$ ✓
3e = 2e + 6 : $33 = 27 + 6$ ✓

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

Problème 1

Un ruban de 48 cm est coupé en deux morceaux. Le grand morceau est 3 fois plus long que le petit.

Combien mesure chaque morceau ?

① Je choisis l'inconnue
x : la longueur du petit morceau, en cm
Le grand morceau : $3 \times x$

② J'écris l'équation
$x + 3 \times x = 48$

③ Je résous
$4 \times x = 48$
$x = 48 \div 4 = 12$
Le petit morceau mesure donc 12 cm
Le grand morceau mesure donc $3 \times 12 = 36$ cm

Je réponds
Le petit morceau mesure 12 cm, le grand 36 cm.
Je vérifie : $12 + 36 = 48$ ✓ grand = 3 × petit : $36 = 3 \times 12$ ✓

Problème 2

Pour aller au collège, Jade marche puis prend le bus. Son trajet dure 45 minutes en tout. La marche dure 4 fois moins longtemps que le bus.

Combien de temps dure la marche ? le bus ?

① Je choisis l'inconnue
x : la durée de la marche, en min
Le bus : $4 \times x$

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

③ Je résous
$5 \times x = 45$
$x = 45 \div 5 = 9$
La marche dure donc 9 min
Le bus dure donc $4 \times 9 = 36$ min

Je réponds
La marche dure 9 min, le bus 36 min.
Je vérifie : $9 + 36 = 45$ ✓ marche = bus ÷ 4 : $9 = 36 \div 4$ ✓

Problème 3

Noé remplit un pichet de 120 cL : du sirop, 2 fois plus de jus d'ananas que de sirop, et 3 fois plus de jus d'orange que de sirop.

Quelle quantité de chaque boisson met-il ?

① Je choisis l'inconnue
x : la quantité de sirop, en cL
Le jus d'ananas : $2 \times x$
Le jus d'orange : $3 \times x$

② J'écris l'équation
$x + 2 \times x + 3 \times x = 120$

③ Je résous
$6 \times x = 120$
$x = 120 \div 6 = 20$
Noé met donc 20 cL de sirop
Noé met donc $2 \times 20 = 40$ cL de jus d'ananas
Noé met donc $3 \times 20 = 60$ cL de jus d'orange

Je réponds
Noé met 20 cL de sirop, 40 cL de jus d'ananas et 60 cL de jus d'orange.
Je vérifie : $20 + 40 + 60 = 120$ ✓
ananas = 2 × sirop : $40 = 2 \times 20$ ✓
orange = 3 × sirop : $60 = 3 \times 20$ ✓

Problème 4

Le club de judo a gagné 38 médailles : 2 fois plus de bronze que d'or, et 6 médailles d'argent de plus que d'or.

Combien de médailles de chaque sorte ?

① Je choisis l'inconnue
x : le nombre de médailles d'or
Le bronze : $2 \times x$
L'argent : $x + 6$

② J'écris l'équation
$x + 2 \times x + x + 6 = 38$

③ Je résous
$4 \times x + 6 = 38$
$4 \times x = 38 - 6 = 32$
$x = 32 \div 4 = 8$
Le club a donc gagné 8 médailles d'or
Le club a donc gagné $2 \times 8 = 16$ médailles de bronze
Le club a donc gagné $8 + 6 = 14$ médailles d'argent

Je réponds
Le club a gagné 8 médailles d'or, 16 de bronze et 14 d'argent.
Je vérifie : $8 + 16 + 14 = 38$ ✓
bronze = 2 × or : $16 = 2 \times 8$ ✓ argent = or + 6 : $14 = 8 + 6$ ✓

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

Problème 1

Au cinéma, la famille Técher paie 46 € pour 2 places adultes et 3 places enfants. Une place adulte coûte 3 € de plus qu'une place enfant.

Quel est le prix d'une place enfant ? d'une place adulte ?

① Je choisis l'inconnue
x : le prix d'une place enfant, en €
Une place adulte : x + 3

② J'écris l'équation
$3 \times x + 2 \times (x + 3) = 46$

③ Je résous
$5 \times x + 3 + 3 = 46$
$5 \times x = 46 - 3 - 3 = 40$
$x = 40 \div 5 = 8$
Une place enfant coûte donc 8 €
Une place adulte coûte donc 8 + 3 = 11 €

Je réponds
Une place enfant coûte 8 €, une place adulte 11 €.
Je vérifie : 8 + 8 + 8 + 11 + 11 = 46 ✓
adulte = enfant + 3 : 11 = 8 + 3 ✓

Problème 2

Dans le coffre, il y a 2 grands sacs de riz et 3 petits. Un petit sac pèse 5 kg. Un grand sac pèse 2 fois plus qu'un petit.

Combien pèsent tous les sacs ensemble ?

① Je choisis l'inconnue
x : la masse de tous les sacs, en kg

② J'écris l'équation
$x = 3 \times 5 + 2 \times (2 \times 5)$

③ Je résous
$x = 15 + 2 \times 10$
$x = 15 + 20 = 35$

Je réponds
Les sacs pèsent 35 kg en tout.
Je vérifie : grand = 2 × petit : 10 = 2 × 5 ✓

Problème 3

Le père de Yanis a 3 fois l'âge de Yanis. Il a aussi 26 ans de plus que lui.

Quel âge a Yanis ? Quel âge a son père ?

① Je choisis l'inconnue
x : l'âge de Yanis
Le père : $3 \times x$

② J'écris l'équation
$3 \times x = x + 26$

③ Je résous
$2 \times x = 26$
$x = 26 \div 2 = 13$
Yanis a donc 13 ans
Son père a donc 3 × 13 = 39 ans

Je réponds
Yanis a 13 ans, son père 39 ans.
Je vérifie : père = 3 × Yanis : 39 = 3 × 13 ✓
père = Yanis + 26 : 39 = 13 + 26 ✓

Problème 4

Un chiot pèse 4 fois moins que sa mère. Il pèse aussi 15 kg de moins qu'elle.

Combien pèse le chiot ? Combien pèse sa mère ?

① Je choisis l'inconnue
x : la masse du chiot, en kg
La mère : $4 \times x$

② J'écris l'équation
$4 \times x = x + 15$

③ Je résous
$3 \times x = 15$
$x = 15 \div 3 = 5$
Le chiot pèse donc 5 kg
Sa mère pèse donc 4 × 5 = 20 kg

Je réponds
Le chiot pèse 5 kg, sa mère 20 kg.
Je vérifie : chiot = mère ÷ 4 : 5 = 20 ÷ 4 ✓
chiot = mère − 15 : 5 = 20 − 15 ✓

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

Problème 1

À la fête foraine, 3 tours de manège coûtent 12 €. 3 tours de manège et 2 barbes à papa coûtent 18 €.

Combien coûte un tour de manège ? une barbe à papa ?

① Je choisis les inconnues
t : le prix d'un tour de manège, en €
b : le prix d'une barbe à papa, en €

② J'écris le système
$$\begin{cases} 3 \times t = 12 \\ 3 \times t + 2 \times b = 18 \end{cases}$$

③ Je résous
Je remplace le petit achat par son prix
$12 + 2 \times b = 18$
Je retire
$2 \times b = 18 - 12 = 6$
Je partage
$b = 6 \div 2 = 3$
Je partage
$t = 12 \div 3 = 4$

Je réponds
Un tour de manège coûte 4 €, une barbe à papa 3 €.
Je vérifie : $3 \times 4 = 12$ ✓ $3 \times 4 + 2 \times 3 = 18$ ✓

Problème 2

2 sacs de croquettes et 3 sacs de graines pèsent 17 kg ; 2 sacs de croquettes et 1 sac de graines, 11 kg. Tous les sacs d'une même sorte ont la même masse.

Combien pèse un sac de graines ? un sac de croquettes ?

① Je choisis les inconnues
c : la masse d'un sac de croquettes, en kg
g : la masse d'un sac de graines, en kg

② J'écris le système
$$\begin{cases} 2 \times c + 3 \times g = 17 \\ 2 \times c + g = 11 \end{cases}$$

③ Je résous
Je remplace la petite pesée par sa masse
$(2 \times c + g) + 2 \times g = 17$
$11 + 2 \times g = 17$
Je retire
$2 \times g = 17 - 11 = 6$
Je partage
$g = 6 \div 2 = 3$
Je remplace
$2 \times c + 3 = 11$
Je retire
$2 \times c = 11 - 3 = 8$
Je partage
$c = 8 \div 2 = 4$

Je réponds
Un sac de croquettes pèse 4 kg, un sac de graines 3 kg.
Je vérifie : $2 \times 4 + 3 \times 3 = 17$ ✓ $2 \times 4 + 3 = 11$ ✓

Problème 3

Zoé fait une frise avec des bandes de papier collées bout à bout. 1 bande rouge et 1 bande bleue font 8 cm. 2 rouges et 3 bleues font 21 cm. Toutes les bandes d'une couleur ont la même longueur.

Combien mesure une bande bleue ? une bande rouge ?

① Je choisis les inconnues
r : la longueur d'une bande rouge, en cm
b : la longueur d'une bande bleue, en cm

② J'écris le système
$$\begin{cases} r + b = 8 \\ 2 \times r + 3 \times b = 21 \end{cases}$$

③ Je résous
Je retrouve 2 fois le petit morceau
$(r + b) + (r + b) + b = 21$
$8 + 8 + b = 21$
Je retire
$b = 21 - 8 - 8 = 5$
Je remplace
$r + 5 = 8$
Je retire
$r = 8 - 5 = 3$

Je réponds
Une bande rouge mesure 3 cm, une bande bleue 5 cm.
Je vérifie : $3 + 5 = 8$ ✓ $2 \times 3 + 3 \times 5 = 21$ ✓

Problème 4

À la piscine, 2 adultes et 3 enfants paient 34 €. 3 adultes et 2 enfants paient 36 €.

Quel est le prix d'une entrée enfant ? d'une entrée adulte ?

① Je choisis les inconnues
e : le prix d'une entrée enfant, en €
a : le prix d'une entrée adulte, en €

② J'écris le système
$$\begin{cases} 3 \times e + 2 \times a = 34 \\ 2 \times e + 3 \times a = 36 \end{cases}$$

③ Je résous
J'additionne : je range par paires
$(3 \times e + 2 \times a) + (2 \times e + 3 \times a) = 34 + 36$
$5 \times (e + a) = 70$
Je partage
$e + a = 70 \div 5 = 14$
Je retrouve 2 paires dans le groupe à 36 €
$(e + a) + (e + a) + a = 36$
$14 + 14 + a = 36$
Je retire
$a = 36 - 14 - 14 = 8$
Je remplace
$e + 8 = 14$
Je retire
$e = 14 - 8 = 6$

Je réponds
Une entrée enfant coûte 6 €, une entrée adulte 8 €.
Je vérifie : $3 \times 6 + 2 \times 8 = 34$ ✓ $2 \times 6 + 3 \times 8 = 36$ ✓

LE LIVRET EST FINI ?

Le défi !

Deux histoires d'un autre genre : cette fois, il faut **remonter le temps**. Un schéma en barres, ou une équation, t'aide encore.

Défi 1

Ce matin, Inès avait de l'argent dans son porte-monnaie. À midi, elle a acheté un sandwich à 4 €. Le soir, sa tante lui a donné 10 €. Maintenant, elle a 21 €.

Combien d'euros Inès avait-elle ce matin ?

① **Je choisis l'inconnue**
x **: l'argent d'Inès ce matin, en €**

② **J'écris l'équation**
$x - 4 + 10 = 21$

③ **Je résous**
$x - 4 = 21 - 10 = 11$
$x = 11 + 4 = 15$

Je réponds
Ce matin, Inès avait 15 €.
Je vérifie : $15 - 4 + 10 = 21$ ✓

Défi 2

Nina et Paul ont 50 billes à eux deux. Nina donne 8 billes à Paul : maintenant, ils en ont autant l'un que l'autre.

Combien de billes chacun avait-il avant ?

① **Je choisis l'inconnue**
x **: les billes de Paul, avant le don**
Nina : $50 - x$

② **J'écris l'équation**
Après le don : $50 - x - 8 = x + 8$

③ **Je résous**
$42 - x = x + 8$
$42 = 2 \times x + 8$
$2 \times x = 42 - 8 = 34$
$x = 34 \div 2 = 17$
Nina avait donc $50 - 17 = 33$ **billes**

Je réponds
Avant le don, Nina avait 33 billes et Paul 17.
Je vérifie : $33 + 17 = 50$ ✓ $33 - 8 = 17 + 8$ ✓

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