CORRECTION

MON LIVRET · PARTIE 2

Les histoires de SPLAT!

Mais où est la tache ?



COMMENT ÇA MARCHE ?

L'histoire

Lila, Noa et Tom ont ramassé 64 coquillages à eux trois. Lila en a 7 de plus que Noa, et 4 de plus que Tom.

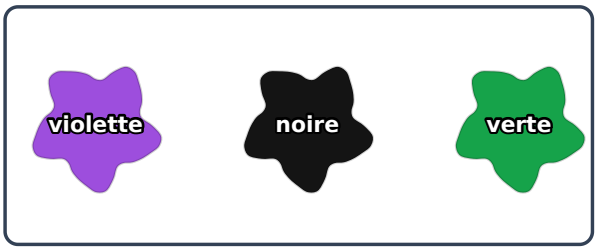
Combien de coquillages chacun a-t-il ramassés ?

Son modèle dans SPLAT!

TOTAL 64

Sous la tache violette, il y a 7 jetons de plus que sous la tache verte.

Sous la tache violette, il y a 4 jetons de plus que sous la tache noire.



Les 64 coquillages sont les jetons ; Lila, Noa et Tom sont les trois 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

H6 — Qui sert de référence ?
Trois quantités : laquelle sert de référence ?

H7 — Les rapports, en mots et en chaîne
Le double, la moitié ; des rapports en chaîne.

H8 — Les indices qui se cachent
« 5 de plus que le double », deux réunies…

H9 — Des paquets
Des paquets à regrouper, puis à retourner.

H10 — Plusieurs situations à comparer
Trois articles, trois achats, trois paires.

mathsgo.re/splat · CC BY-NC-SA 4.0

UN EXEMPLE RÉSOLU

L'histoire pas à pas

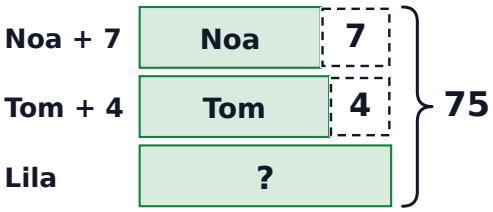
L'histoire

Lila, Noa et Tom ont ramassé 64 coquillages à eux trois. Lila en a 7 de plus que Noa, et 4 de plus que Tom. **Combien de coquillages chacun a-t-il ramassés ?**

64 + 7 + 4 = 75

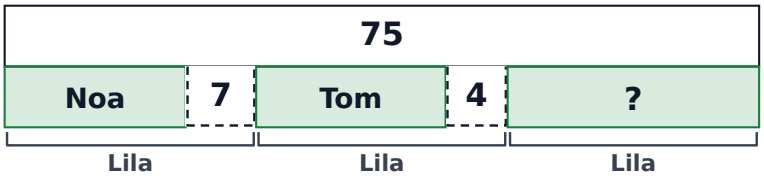
1 Schéma de comparaison

Une barre pour chacun. Les deux indices parlent de Lila : c'est elle la référence, la plus grande.



2 Schéma regroupé

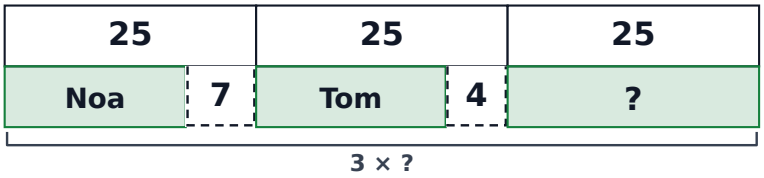
Je complète Noa et Tom jusqu'à Lila, puis je mets les trois barres bout à bout : 64 + 7 + 4 = 75.



3 × ? = 75

3 Je partage

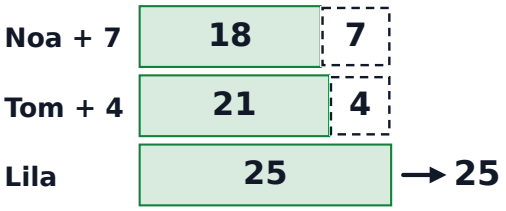
Je trouve les coquillages de Lila.



? = 75 ÷ 3 = 25
Lila a donc 25 coquillages

4 Je trouve les autres

Noa, c'est Lila moins 7 ; Tom, c'est Lila moins 4.



Noa a donc 25 − 7 = 18 coquillages
Tom a donc 25 − 4 = 21 coquillages

5 Je réponds

Lila a **25** coquillages, Noa **18** et Tom **21**.

Je vérifie

18 + 21 + 25 = 64 ✓
25 - 18 = 7 ✓
25 - 21 = 4 ✓

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 kermesse, une guirlande de 90 m est coupée en trois morceaux. Le 1er morceau mesure 12 m de moins que le 3e. Le 2e mesure 6 m de moins que le 3e.

Combien mesure chaque morceau ?

① Je choisis l'inconnue
x : la longueur du 3e morceau, en m
Le 1er morceau : $x - 12$
Le 2e morceau : $x - 6$

② J'écris l'équation
$x - 12 + x - 6 + x = 90$

③ Je résous
$3 \times x - 18 = 90$
$3 \times x = 90 + 18 = 108$
$x = 108 \div 3 = 36$
Le 3e morceau mesure donc 36 m
Le 1er morceau mesure donc $36 - 12 = 24$ m
Le 2e morceau mesure donc $36 - 6 = 30$ m

Je réponds
Le 1er morceau mesure 24 m, le 2e 30 m, le 3e 36 m.
Je vérifie : $24 + 30 + 36 = 90$ ✓
1er = 3e − 12 : $24 = 36 - 12$ ✓ 2e = 3e − 6 : $30 = 36 - 6$ ✓

Problème 2

Le spectacle de fin d'année a trois parties. La danse dure 15 minutes. Le théâtre dure 9 minutes de plus que la danse, et la chorale 12 minutes de plus que le théâtre.

Combien de temps dure le spectacle ?

① Je choisis l'inconnue
x : la durée du spectacle, en min

② J'écris l'équation
$x = 15 + (15 + 9) + (15 + 9 + 12)$

③ Je résous
$x = 15 + 24 + 36 = 75$

Je réponds
Le spectacle dure 75 min.
Je vérifie : théâtre = danse + 9 : $24 = 15 + 9$ ✓
chorale = théâtre + 12 : $36 = 24 + 12$ ✓

Problème 3

Au tournoi de basket, trois équipes ont marqué 94 points en tout. Les Lions ont marqué 13 points de plus que les Tigres, et 8 points de moins que les Requins.

Combien de points chaque équipe a-t-elle marqués ?

① Je choisis l'inconnue
x : le nombre de points des Tigres
Les Lions : $x + 13$
Les Requins : $x + 13 + 8$

② J'écris l'équation
$x + x + 13 + x + 13 + 8 = 94$

③ Je résous
$3 \times x + 13 + 13 + 8 = 94$
$3 \times x = 94 - 34 = 60$
$x = 60 \div 3 = 20$
Les Tigres ont donc 20 points
Les Lions ont donc $20 + 13 = 33$ points
Les Requins ont donc $33 + 8 = 41$ points

Je réponds
Les Tigres ont marqué 20 points, les Lions 33 et les Requins 41.
Je vérifie : $20 + 33 + 41 = 94$ ✓
Lions = Tigres + 13 : $33 = 20 + 13$ ✓
Lions = Requins − 8 : $33 = 41 - 8$ ✓

Problème 4

Sami, Lou et Nour ont 150 cL d'eau à eux trois dans leurs gourdes. La gourde de Sami contient 18 cL de plus que celle de Lou. Celle de Nour contient 12 cL de moins que celle de Sami.

Combien contient chaque gourde ?

① Je choisis l'inconnue
x : la quantité d'eau dans la gourde de Sami, en cL
Lou : $x - 18$
Nour : $x - 12$

② J'écris l'équation
$x - 18 + x - 12 + x = 150$

③ Je résous
$3 \times x - 30 = 150$
$3 \times x = 150 + 30 = 180$
$x = 180 \div 3 = 60$
Sami a donc 60 cL
Lou a donc $60 - 18 = 42$ cL
Nour a donc $60 - 12 = 48$ cL

Je réponds
Lou a 42 cL, Nour 48 cL et Sami 60 cL.
Je vérifie : $42 + 48 + 60 = 150$ ✓
Sami = Lou + 18 : $60 = 42 + 18$ ✓
Nour = Sami − 12 : $48 = 60 - 12$ ✓

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

Problème 1

Maëlle et son grand frère Tiago ont 36 ans à eux deux. L'âge de Maëlle est la moitié de celui de Tiago.

Quel âge a Maëlle ? Et Tiago ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : l'âge de Maëlle
Tiago : $2 \times x$

② **J'écris l'équation**
$x + 2 \times x = 36$

③ **Je résous**
$3 \times x = 36$
$x = 36 \div 3 = 12$
Maëlle a donc 12 ans
Tiago a donc $2 \times 12 = 24$ ans

Je réponds
Maëlle a 12 ans, Tiago 24 ans.
Je vérifie : $12 + 24 = 36$ ✓
Maëlle = Tiago ÷ 2 : $12 = 24 \div 2$ ✓

Problème 2

Trois colis pèsent 40 kg en tout. Le colis bleu pèse 3 fois plus que le petit colis. Le petit colis pèse 4 fois moins que le colis rouge.

Combien pèse chaque colis ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la masse du petit colis, en kg
Le colis bleu : $3 \times x$
Le colis rouge : $4 \times x$

② **J'écris l'équation**
$x + 3 \times x + 4 \times x = 40$

③ **Je résous**
$8 \times x = 40$
$x = 40 \div 8 = 5$
Le petit colis pèse donc 5 kg
Le colis bleu pèse donc $3 \times 5 = 15$ kg
Le colis rouge pèse donc $4 \times 5 = 20$ kg

Je réponds
Le petit colis pèse 5 kg, le bleu 15 kg, le rouge 20 kg.
Je vérifie : $5 + 15 + 20 = 40$ ✓
bleu = 3 × petit : $15 = 3 \times 5$ ✓
petit = rouge ÷ 4 : $5 = 20 \div 4$ ✓

Problème 3

Trois fils de laine mesurent 63 cm mis bout à bout. Le fil bleu est 2 fois plus long que le fil blanc. Le fil rouge est 3 fois plus long que le fil bleu.

Combien mesure chaque fil ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la longueur du fil blanc, en cm
Le fil bleu : $2 \times x$
Le fil rouge : $6 \times x$

② **J'écris l'équation**
$x + 2 \times x + 6 \times x = 63$

③ **Je résous**
$9 \times x = 63$
$x = 63 \div 9 = 7$
Le fil blanc mesure donc 7 cm
Le fil bleu mesure donc $2 \times 7 = 14$ cm
Le fil rouge mesure donc $3 \times 14 = 42$ cm

Je réponds
Le fil blanc mesure 7 cm, le bleu 14 cm, le rouge 42 cm.
Je vérifie : $7 + 14 + 42 = 63$ ✓
bleu = 2 × blanc : $14 = 2 \times 7$ ✓
rouge = 3 × bleu : $42 = 3 \times 14$ ✓

Problème 4

Un documentaire de 65 minutes a trois parties : la mer, la forêt, le volcan. La forêt dure 7 minutes de plus que la mer. Le volcan dure 2 fois plus longtemps que la forêt.

Combien de temps dure chaque partie ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la durée de la partie sur la mer, en min
La forêt : $x + 7$
Le volcan : $2 \times x + 7 + 7$

② **J'écris l'équation**
$x + x + 7 + 2 \times x + 7 + 7 = 65$

③ **Je résous**
$4 \times x + 7 + 7 + 7 = 65$
$4 \times x = 65 - 21 = 44$
$x = 44 \div 4 = 11$
La mer dure donc 11 min
La forêt dure donc $11 + 7 = 18$ min
Le volcan dure donc $2 \times 18 = 36$ min

Je réponds
La mer dure 11 min, la forêt 18 min, le volcan 36 min.
Je vérifie : $11 + 18 + 36 = 65$ ✓
forêt = mer + 7 : $18 = 11 + 7$ ✓
volcan = 2 × forêt : $36 = 2 \times 18$ ✓

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

Problème 1

Le club de lecture compte 35 membres, des enfants et des adultes. Il y a 5 enfants de plus que le double du nombre d'adultes.

Combien y a-t-il d'adultes ? d'enfants ?

① Je choisis l'inconnue
x : le nombre d'adultes
Les enfants : $2 \times x + 5$

② J'écris l'équation
$x + 2 \times x + 5 = 35$

③ Je résous
$3 \times x + 5 = 35$
$3 \times x = 35 - 5 = 30$
$x = 30 \div 3 = 10$
Il y a donc 10 adultes
Il y a donc $2 \times 10 + 5 = 25$ enfants

Je réponds
Il y a 10 adultes et 25 enfants.
Je vérifie : $10 + 25 = 35$ ✓
enfants = 2 × adultes + 5 : $25 = 2 \times 10 + 5$ ✓

Problème 2

Le terrain derrière la maison de Nour a une aire de 92 m² : une pelouse et une terrasse. L'aire de la pelouse fait 4 m² de moins que le triple de celle de la terrasse.

Quelle est l'aire de la terrasse ? de la pelouse ?

① Je choisis l'inconnue
x : l'aire de la terrasse, en m²
La pelouse : $3 \times x - 4$

② J'écris l'équation
$x + 3 \times x - 4 = 92$

③ Je résous
$4 \times x - 4 = 92$
$4 \times x = 92 + 4 = 96$
$x = 96 \div 4 = 24$
La terrasse a donc 24 m²
La pelouse a donc $3 \times 24 - 4 = 68$ m²

Je réponds
La terrasse a 24 m², la pelouse 68 m².
Je vérifie : $24 + 68 = 92$ ✓
pelouse = 3 × terrasse − 4 : $68 = 3 \times 24 - 4$ ✓

Problème 3

Trois bidons contiennent 72 L d'eau en tout. Le bidon vert contient 6 L de plus que le bidon jaune. Le bidon noir contient autant que les deux autres réunis.

Combien de litres contient chaque bidon ?

① Je choisis l'inconnue
x : la quantité d'eau dans le bidon jaune, en L
Le bidon vert : $x + 6$
Le bidon noir : $2 \times x + 6$

② J'écris l'équation
$x + x + 6 + 2 \times x + 6 = 72$

③ Je résous
$4 \times x + 6 + 6 = 72$
$4 \times x = 72 - 6 - 6 = 60$
$x = 60 \div 4 = 15$
Le bidon jaune contient donc 15 L
Le bidon vert contient donc $15 + 6 = 21$ L
Le bidon noir contient donc $15 + 21 = 36$ L

Je réponds
Le bidon jaune contient 15 L, le vert 21 L, le noir 36 L.
Je vérifie : $15 + 21 + 36 = 72$ ✓
vert = jaune + 6 : $21 = 15 + 6$ ✓
noir = jaune + vert : $36 = 15 + 21$ ✓

Problème 4

Le colis pour l'école contient 20 kg de fournitures : 4 kg de livres, des cahiers et des jeux. Les cahiers pèsent 2 kg de plus que les jeux.

Combien pèsent les jeux ? les cahiers ?

① Je choisis l'inconnue
x : la masse des jeux, en kg
Les cahiers : $x + 2$

② J'écris l'équation
$x + x + 2 + 4 = 20$

③ Je résous
$2 \times x + 2 = 20 - 4 = 16$
$2 \times x = 16 - 2 = 14$
$x = 14 \div 2 = 7$
Les jeux pèsent donc 7 kg
Les cahiers pèsent donc $7 + 2 = 9$ kg

Je réponds
Les jeux pèsent 7 kg, les cahiers 9 kg.
Je vérifie : $7 + 9 + 4 = 20$ ✓ cahiers = jeux + 2 : $9 = 7 + 2$ ✓

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

Problème 1

Lundi, Elias achète 2 cahiers et une colle. Mardi, il achète 1 cahier et un stylo. La colle coûte 3 €, le stylo 2 €, et les cahiers sont tous au même prix. En tout, il a dépensé 23 €.

Combien coûte un cahier ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : le prix d'un cahier, en €

② **J'écris l'équation**
$2 \times x + 3 + x + 2 = 23$
$3 \times x + 5 = 23$

③ **Je résous**
$3 \times x = 23 - 3 - 2 = 18$
$x = 18 \div 3 = 6$

Je réponds
Un cahier coûte 6 €.
Je vérifie : $2 \times 6 + 3 + 6 + 2 = 23$ ✓

Problème 2

Une frise de 86 cm est faite de 5 dessins, tous de la même largeur, et de deux étiquettes, collés sans espace : 3 dessins, une étiquette de 4 cm, 2 dessins, une étiquette de 2 cm.

Quelle est la largeur d'un dessin ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la largeur d'un dessin, en cm

② **J'écris l'équation**
$3 \times x + 4 + 2 \times x + 2 = 86$
$5 \times x + 6 = 86$

③ **Je résous**
$5 \times x = 86 - 4 - 2 = 80$
$x = 80 \div 5 = 16$

Je réponds
Un dessin mesure 16 cm de large.
Je vérifie : $3 \times 16 + 4 + 2 \times 16 + 2 = 86$ ✓

Problème 3

Une séance d'entraînement dure 44 minutes : 3 exercices longs, tous de même durée, et 2 exercices courts, tous de même durée. Un exercice court dure 3 minutes de moins qu'un exercice long.

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

① **Je choisis l'inconnue**
x : la durée d'un exercice court, en min
Un exercice long : $x + 3$

② **J'écris l'équation**
$2 \times x + 3 \times (x + 3) = 44$

③ **Je résous**
$5 \times x + 3 + 3 + 3 = 44$
$5 \times x = 44 - 9 = 35$
$x = 35 \div 5 = 7$
Un exercice court dure donc 7 min
Un exercice long dure donc $7 + 3 = 10$ min

Je réponds
Un exercice court dure 7 min, un exercice long 10 min.
Je vérifie : $7 + 7 + 10 + 10 + 10 = 44$ ✓
court = long − 3 : $7 = 10 - 3$ ✓

Problème 4

Rayan rapporte 3 petites bouteilles et 2 grandes bouteilles d'eau : 350 cL en tout. Une petite bouteille contient 2 fois moins qu'une grande.

Combien contient une petite bouteille ? une grande ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : la quantité d'eau dans une petite bouteille, en cL
Une grande bouteille : $2 \times x$

② **J'écris l'équation**
$3 \times x + 2 \times (2 \times x) = 350$

③ **Je résous**
$7 \times x = 350$
$x = 350 \div 7 = 50$
Une petite bouteille contient donc 50 cL
Une grande bouteille contient donc $2 \times 50 = 100$ cL

Je réponds
Une petite bouteille contient 50 cL, une grande 100 cL.
Je vérifie : $50 + 50 + 50 + 100 + 100 = 350$ ✓
petite = grande ÷ 2 : $50 = 100 \div 2$ ✓

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

Problème 1

Au snack de la plage, Sarah paie 24 € pour 2 menus et 2 glaces. Kenzo paie 27 € pour 2 menus et 3 glaces.

Combien coûte une glace ? un menu ?

① Je choisis les inconnues
m : le prix d'un menu, en €
g : le prix d'une glace, en €

② J'écris le système
$$\begin{cases} 2 \times m + 2 \times g = 24 \\ 2 \times m + 3 \times g = 27 \end{cases}$$

③ Je résous

Je remplace le petit achat par son prix
$(2 \times m + 2 \times g) + g = 27$
$24 + g = 27$

Je retire
$g = 27 - 24 = 3$

Je remplace
$2 \times m + 2 \times 3 = 24$

Je retire
$2 \times m = 24 - 3 - 3 = 18$

Je partage
$m = 18 \div 2 = 9$

Je réponds
Une glace coûte 3 €, un menu 9 €.

Je vérifie : $2 \times 9 + 2 \times 3 = 24$ ✓ $2 \times 9 + 3 \times 3 = 27$ ✓

Problème 2

Trois bâtons mis bout à bout mesurent 54 cm. Le rouge et le bleu mesurent 33 cm bout à bout ; le bleu et le vert, 36 cm.

Combien mesure chaque bâton ?

① Je choisis les inconnues
r : la longueur du bâton rouge, en cm
b : la longueur du bâton bleu, en cm
v : la longueur du bâton vert, en cm

② J'écris le système
$$\begin{cases} r + b + v = 54 \\ r + b = 33 \\ b + v = 36 \end{cases}$$

③ Je résous

Je remplace une petite mesure par sa longueur
$(r + b) + v = 54$
$33 + v = 54$

Je retire
$v = 54 - 33 = 21$

Je remplace l'autre petite mesure par sa longueur
$r + (b + v) = 54$
$r + 36 = 54$

Je retire
$r = 54 - 36 = 18$

Je remplace
$18 + b = 33$

Je retire
$b = 33 - 18 = 15$

Je réponds
Le bâton rouge mesure 18 cm, le bleu 15 cm, le vert 21 cm.

Je vérifie : $18 + 15 + 21 = 54$ ✓ $18 + 15 = 33$ ✓ $15 + 21 = 36$ ✓

Problème 3

Au bowling, Nour paie 25 € pour 2 parties, 1 location de chaussures et 2 boissons. Tom paie 17 € pour 2 parties et 1 location de chaussures. Lila paie 14 € pour 2 parties.

Combien coûte une partie ? la location ? une boisson ?

① Je choisis les inconnues
p : le prix d'une partie, en €
l : le prix d'une location de chaussures, en €
b : le prix d'une boisson, en €

② J'écris le système
$$\begin{cases} 2 \times p + l + 2 \times b = 25 \\ 2 \times p + l = 17 \\ 2 \times p = 14 \end{cases}$$

③ Je résous

Je partage
$p = 14 \div 2 = 7$

Je remplace le petit achat par son prix
$14 + l = 17$

Je retire
$l = 17 - 14 = 3$

Je remplace l'achat moyen par son prix
$(2 \times p + l) + 2 \times b = 25$
$17 + 2 \times b = 25$

Je retire
$2 \times b = 25 - 17 = 8$

Je partage
$b = 8 \div 2 = 4$

Je réponds
Une partie coûte 7 €, la location 3 €, une boisson 4 €.

Je vérifie : $2 \times 7 + 3 + 2 \times 4 = 25$ ✓ $2 \times 7 + 3 = 17$ ✓ $2 \times 7 = 14$ ✓

Problème 4

Lou pèse ses trois chats deux par deux. Mimi et Tigrou pèsent 9 kg ensemble ; Tigrou et Félix, 11 kg ; Mimi et Félix, 10 kg.

Combien pèse chaque chat ?

① Je choisis les inconnues
m : la masse de Mimi, en kg
t : la masse de Tigrou, en kg
f : la masse de Félix, en kg

② J'écris le système
$$\begin{cases} m + t = 9 \\ t + f = 11 \\ m + f = 10 \end{cases}$$

③ Je résous

J'additionne : je range en 2 groupes
$(m + t) + (t + f) + (m + f) = 9 + 11 + 10$
$2 \times (m + t + f) = 30$

Je partage
$m + t + f = 30 \div 2 = 15$

Je remplace chaque pesée par sa masse
$(m + t) + f = 15$
$9 + f = 15$
$(t + f) + m = 15$
$11 + m = 15$
$(m + f) + t = 15$
$10 + t = 15$

Je retire
$f = 15 - 9 = 6$
$m = 15 - 11 = 4$
$t = 15 - 10 = 5$

Je réponds
Mimi pèse 4 kg, Tigrou 5 kg, Félix 6 kg.

Je vérifie : $4 + 5 = 9$ ✓ $5 + 6 = 11$ ✓ $4 + 6 = 10$ ✓

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

Lundi matin, la cuve d'eau de pluie contient 38 L. Dans la journée, Hugo en puise une partie pour arroser. Le soir, l'orage apporte 25 L. Mardi matin, la cuve contient 47 L.

Combien de litres Hugo a-t-il puisés ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : l'eau puisée par Hugo, en L

② **J'écris l'équation**
$38 - x + 25 = 47$

③ **Je résous**
$63 - x = 47$
$x = 63 - 47 = 16$

Je réponds
Hugo a puisé 16 L d'eau.
Je vérifie : $38 - 16 + 25 = 47$ ✓

Défi 2

Lina avait 36 €. Au marché, elle dépense une partie de cet argent. Puis sa grand-mère lui donne le double de ce qu'elle a dépensé. Maintenant, Lina a 45 €.

Combien Lina a-t-elle dépensé ? Combien sa grand-mère lui a-t-elle donné ?

① **Je choisis l'inconnue**
x : ce que Lina a dépensé, en €
Le don : $2 \times x$

② **J'écris l'équation**
$36 - x + 2 \times x = 45$

③ **Je résous**
$36 + x = 45$
$x = 45 - 36 = 9$
Le don : $2 \times 9 = 18$

Je réponds
Lina a dépensé 9 €, sa grand-mère lui a donné 18 €.
Je vérifie : $36 - 9 + 18 = 45$ ✓ $18 = 2 \times 9$ ✓

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