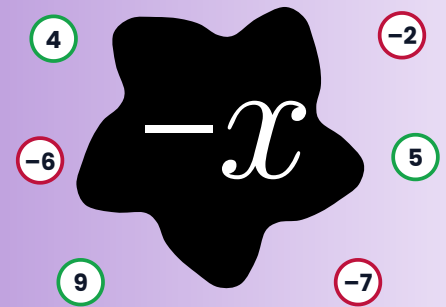


MON LIVRET · MONDE 6 · LIVRET 2 · LE DÉFI

SPLAT!

Relatifs

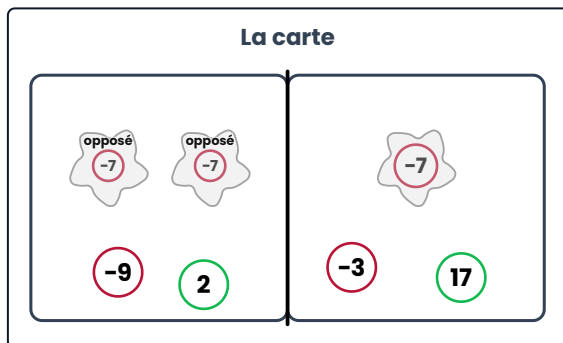
Les deux plateaux, de grands partages...
et la lettre sur les taches !



COMMENT ÇA MARCHE ?

Sur cette carte, il y a la même quantité à gauche et à droite. À gauche, deux taches « opposé », un jeton -9 et un jeton 2 ; à droite, une tache, un jeton -3 et un jeton 17 .

Les taches cachent toutes le même nombre : c'est l'inconnue, la lettre n ; les taches « opposé » en prennent l'opposé. Ici, elles sont transparentes : on lit -7 sous chaque tache, et une tache « opposé » vaut donc 7 . L'équation s'écrit $-2n - 9 + 2 = n - 3 + 17$: on regroupe chaque plateau ($-2n - 7 = n + 14$), on ajoute $2n$ sur les deux plateaux, on enlève 14 , puis on partage en $3 - n = -7$.



L'équation

$$\begin{aligned}
 -2n - 9 + 2 &= n - 3 + 17 \\
 -2n - 7 &= n + 14 \\
 +2n \quad -2n - 7 &= n + 14 \\
 -7 &= 3n + 14 \\
 -7 - 14 &= 3n \\
 -21 &= 3n \\
 \div 3 \quad -21 \div 3 &= 3n \div 3 \\
 -7 &= n
 \end{aligned}$$



Un jeton **vert** vaut un nombre positif, un jeton **rouge** un nombre négatif : 4 et -4 s'annulent.



Dans ce livret, la **lettre** est sur les taches : une tache $-x$ cache le même nombre qu'une tache x , mais en prend l'**opposé**.



Sur les fiches, la place sous chaque carte est pour toi : **écris l'équation**, puis résous-la pour trouver ce que cache la tache.

Livret corrigé — par l'équation

DANS CE LIVRET



Des taches sur les deux plateaux

On partage en 2 ou 3, puis en 4 ou 5.



Des taches opposées sur un plateau

On partage jusqu'en 11.



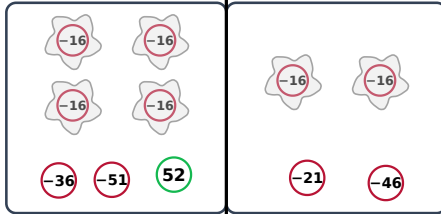
Le grand mélange

Tout mélangé, de grands partages.



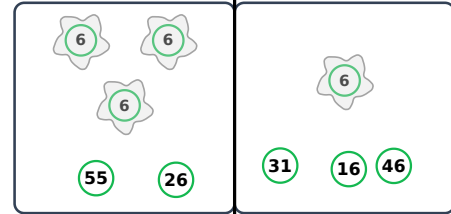
Pour chaque carte : Trouve la valeur cachée sous chaque tache en modélisant la situation par une équation, puis en la résolvant. **Lorsque plusieurs taches apparaissent, elles cachent la même valeur.**

Même quantité à gauche qu'à droite



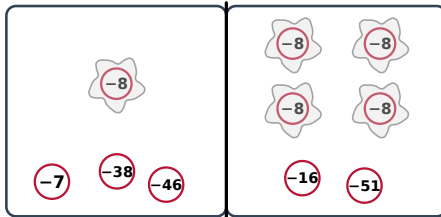
$$\begin{aligned}
 4t - 36 - 51 + 52 &= 2t - 21 - 46 \\
 4t - 35 &= 2t - 67 \\
 -2t \quad \left. \begin{array}{l} -2t \\ +35 \\ \div 2 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -2t \\ +35 \\ \div 2 \end{array} \right\} \\
 2t - 35 &= -67 \\
 2t &= -32 \\
 t &= -16
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 3b + 55 + 26 &= b + 31 + 16 + 46 \\
 3b + 81 &= b + 93 \\
 -b \quad \left. \begin{array}{l} -b \\ -81 \\ \div 2 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -b \\ -81 \\ \div 2 \end{array} \right\} \\
 2b + 81 &= 93 \\
 2b &= 12 \\
 b &= 6
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



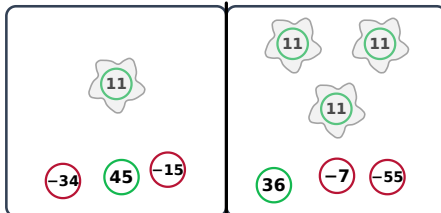
$$\begin{aligned}
 m - 7 - 38 - 46 &= 4m - 16 - 51 \\
 m - 91 &= 4m - 67 \\
 -m \quad \left. \begin{array}{l} -m \\ +67 \\ \div 3 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -m \\ +67 \\ \div 3 \end{array} \right\} \\
 -91 &= 3m - 67 \\
 -24 &= 3m \\
 -8 &= m
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 6x + 48 + 49 &= 4x + 14 + 59 \\
 6x + 97 &= 4x + 73 \\
 -4x \quad \left. \begin{array}{l} -4x \\ -97 \\ \div 2 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -4x \\ -97 \\ \div 2 \end{array} \right\} \\
 2x + 97 &= 73 \\
 2x &= -24 \\
 x &= -12
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 m - 34 + 45 - 15 &= 3m + 36 - 7 - 55 \\
 m - 4 &= 3m - 26 \\
 -m \quad \left. \begin{array}{l} -m \\ +26 \\ \div 2 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -m \\ +26 \\ \div 2 \end{array} \right\} \\
 -4 &= 2m - 26 \\
 22 &= 2m \\
 11 &= m
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite

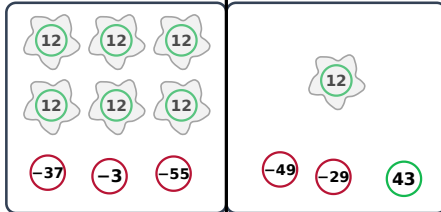


$$\begin{aligned}
 5a + 19 + 29 - 52 &= 3a + 43 - 38 - 47 \\
 5a - 4 &= 3a - 42 \\
 -3a \quad \left. \begin{array}{l} -3a \\ +4 \\ \div 2 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -3a \\ +4 \\ \div 2 \end{array} \right\} \\
 2a - 4 &= -42 \\
 2a &= -38 \\
 a &= -19
 \end{aligned}$$



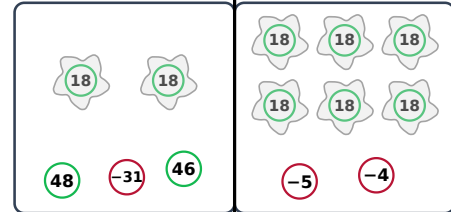
Pour chaque carte : Trouve la valeur cachée sous chaque tache en modélisant la situation par une équation, puis en la résolvant. **Lorsque plusieurs taches apparaissent, elles cachent la même valeur.**

Même quantité à gauche qu'à droite



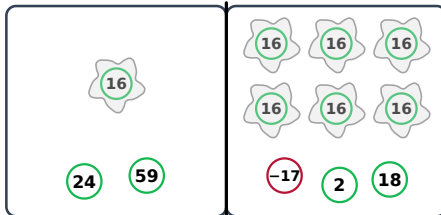
$$\begin{aligned}
 6b - 37 - 3 - 55 &= b - 49 - 29 + 43 \\
 6b - 95 &= b - 35 \\
 -b \quad \left. \begin{array}{l} -b \\ +95 \\ \div 5 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -b \\ +95 \\ \div 5 \end{array} \right\} \\
 5b - 95 &= -35 \\
 5b &= 60 \\
 b &= 12
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 2n + 48 - 31 + 46 &= 6n - 5 - 4 \\
 2n + 63 &= 6n - 9 \\
 -2n \quad \left. \begin{array}{l} -2n \\ +9 \\ \div 4 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -2n \\ +9 \\ \div 4 \end{array} \right\} \\
 63 &= 4n - 9 \\
 72 &= 4n \\
 18 &= n
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



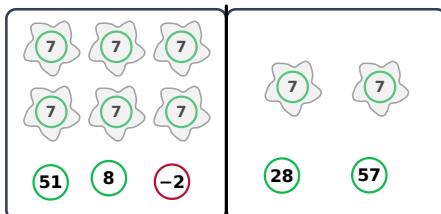
$$\begin{aligned}
 x + 24 + 59 &= 6x - 17 + 2 + 18 \\
 x + 83 &= 6x + 3 \\
 -x \quad \left. \begin{array}{l} -x \\ -3 \\ \div 5 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -x \\ -3 \\ \div 5 \end{array} \right\} \\
 83 &= 5x + 3 \\
 80 &= 5x \\
 16 &= x
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



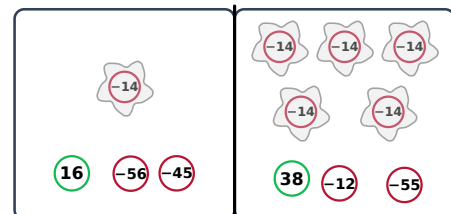
$$\begin{aligned}
 t - 29 + 59 + 55 &= 6t + 51 - 36 \\
 t + 85 &= 6t + 15 \\
 -t \quad \left. \begin{array}{l} -t \\ -15 \\ \div 5 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -t \\ -15 \\ \div 5 \end{array} \right\} \\
 85 &= 5t + 15 \\
 70 &= 5t \\
 14 &= t
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 6c + 51 + 8 - 2 &= 2c + 28 + 57 \\
 6c + 57 &= 2c + 85 \\
 -2c \quad \left. \begin{array}{l} -2c \\ -57 \\ \div 4 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -2c \\ -57 \\ \div 4 \end{array} \right\} \\
 4c + 57 &= 85 \\
 4c &= 28 \\
 c &= 7
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite

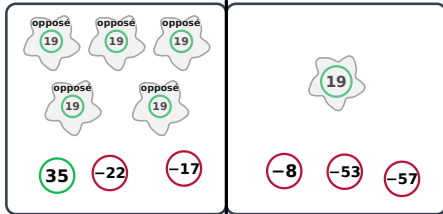


$$\begin{aligned}
 a + 16 - 56 - 45 &= 5a + 38 - 12 - 55 \\
 a - 85 &= 5a - 29 \\
 -a \quad \left. \begin{array}{l} -a \\ +29 \\ \div 4 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} -a \\ +29 \\ \div 4 \end{array} \right\} \\
 -85 &= 4a - 29 \\
 -56 &= 4a \\
 -14 &= a
 \end{aligned}$$



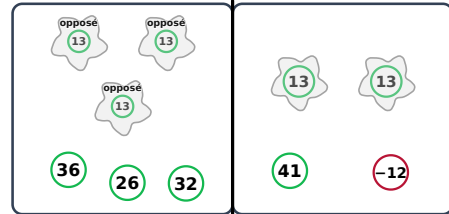
Pour chaque carte : Trouve la valeur cachée sous chaque tache en modélisant la situation par une équation, puis en la résolvant. **Les taches cachent toutes la même valeur ; les taches « opposé » en prennent l'opposé.**

Même quantité à gauche qu'à droite



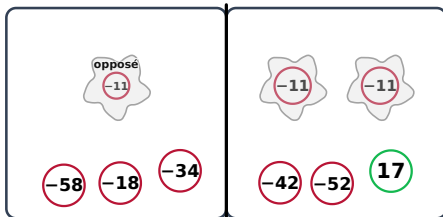
$$\begin{aligned}
 -5m + 35 - 22 - 17 &= m - 8 - 53 - 57 \\
 -5m - 4 &= m - 118 \\
 +5m \quad -5m - 4 &= m - 118 \\
 +118 \quad -4 &= 6m - 118 \\
 \div 6 \quad 114 &= 6m \\
 19 &= m
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



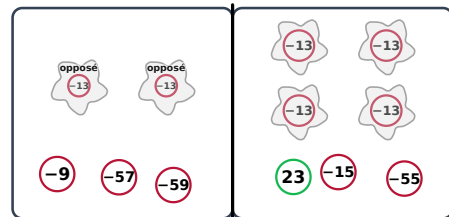
$$\begin{aligned}
 -3x + 36 + 26 + 32 &= 2x + 41 - 12 \\
 -3x + 94 &= 2x + 29 \\
 +3x \quad -3x + 94 &= 2x + 29 \\
 -29 \quad 94 &= 5x + 29 \\
 \div 5 \quad 65 &= 5x \\
 13 &= x
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



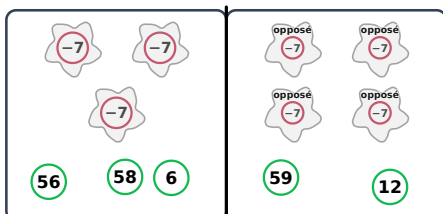
$$\begin{aligned}
 -a - 58 - 18 - 34 &= 2a - 42 - 52 + 17 \\
 -a - 110 &= 2a - 77 \\
 +a \quad -a - 110 &= 2a - 77 \\
 +77 \quad -110 &= 3a - 77 \\
 \div 3 \quad -33 &= 3a \\
 -11 &= a
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



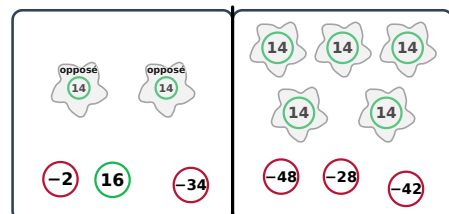
$$\begin{aligned}
 -2c - 9 - 57 - 59 &= 4c + 23 - 15 - 55 \\
 -2c - 125 &= 4c - 47 \\
 +2c \quad -2c - 125 &= 4c - 47 \\
 +47 \quad -125 &= 6c - 47 \\
 \div 6 \quad -78 &= 6c \\
 -13 &= c
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 3n + 56 + 58 + 6 &= -4n + 59 + 12 \\
 3n + 120 &= -4n + 71 \\
 +4n \quad 3n + 120 &= -4n + 71 \\
 -120 \quad 7n + 120 &= 71 \\
 \div 7 \quad 7n &= -49 \\
 n &= -7
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite

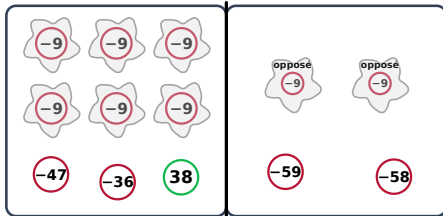


$$\begin{aligned}
 -2a - 2 + 16 - 34 &= 5a - 48 - 28 - 42 \\
 -2a - 20 &= 5a - 118 \\
 +2a \quad -2a - 20 &= 5a - 118 \\
 +118 \quad -20 &= 7a - 118 \\
 \div 7 \quad 98 &= 7a \\
 14 &= a
 \end{aligned}$$



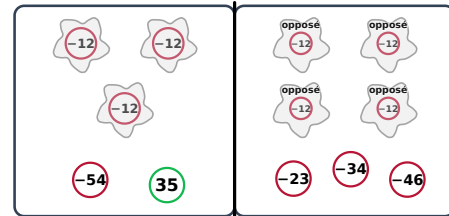
Pour chaque carte : Trouve la valeur cachée sous chaque tache en modélisant la situation par une équation, puis en la résolvant. **Les taches cachent toutes la même valeur ; les taches « opposé » en prennent l'opposé.**

Même quantité à gauche qu'à droite



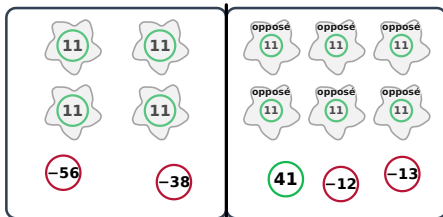
$$\begin{aligned}
 6n - 47 - 36 + 38 &= -2n - 59 - 58 \\
 6n - 45 &= -2n - 117 \\
 + 2n \quad \left. \begin{array}{l} 8n - 45 = -117 \\ + 45 \\ \div 8 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} + 2n \\ + 45 \\ \div 8 \end{array} \right\} \\
 8n &= -72 \\
 n &= -9
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



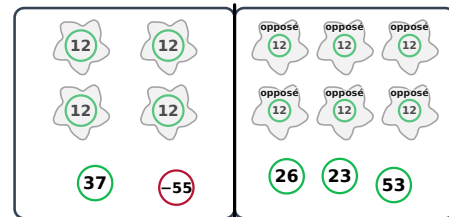
$$\begin{aligned}
 3c - 54 + 35 &= -4c - 23 - 34 - 46 \\
 3c - 19 &= -4c - 103 \\
 + 4c \quad \left. \begin{array}{l} 7c - 19 = -103 \\ + 19 \\ \div 7 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} + 4c \\ + 19 \\ \div 7 \end{array} \right\} \\
 7c &= -84 \\
 c &= -12
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



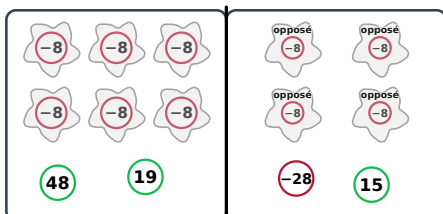
$$\begin{aligned}
 4t - 56 - 38 &= -6t + 41 - 12 - 13 \\
 4t - 94 &= -6t + 16 \\
 + 6t \quad \left. \begin{array}{l} 10t - 94 = 16 \\ + 94 \\ \div 10 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} + 6t \\ + 94 \\ \div 10 \end{array} \right\} \\
 10t &= 110 \\
 t &= 11
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



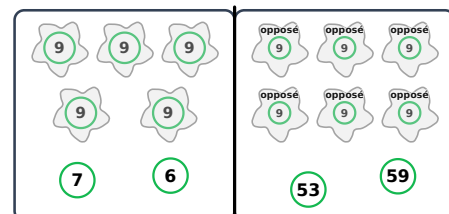
$$\begin{aligned}
 4m + 37 - 55 &= -6m + 26 + 23 + 53 \\
 4m - 18 &= -6m + 102 \\
 + 6m \quad \left. \begin{array}{l} 10m - 18 = 102 \\ + 18 \\ \div 10 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} + 6m \\ + 18 \\ \div 10 \end{array} \right\} \\
 10m &= 120 \\
 m &= 12
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 6b + 48 + 19 &= -4b - 28 + 15 \\
 6b + 67 &= -4b - 13 \\
 + 4b \quad \left. \begin{array}{l} 10b + 67 = -13 \\ - 67 \\ \div 10 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} + 4b \\ - 67 \\ \div 10 \end{array} \right\} \\
 10b &= -80 \\
 b &= -8
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite

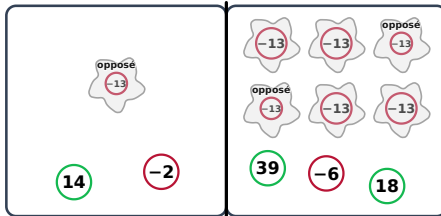


$$\begin{aligned}
 5x + 7 + 6 &= -6x + 53 + 59 \\
 5x + 13 &= -6x + 112 \\
 + 6x \quad \left. \begin{array}{l} 11x + 13 = 112 \\ - 13 \\ \div 11 \end{array} \right\} & \quad \left. \begin{array}{l} + 6x \\ - 13 \\ \div 11 \end{array} \right\} \\
 11x &= 99 \\
 x &= 9
 \end{aligned}$$



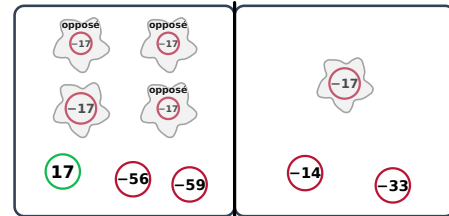
Pour chaque carte : Trouve la valeur cachée sous chaque tache en modélisant la situation par une équation, puis en la résolvant. **Les taches cachent toutes la même valeur ; les taches « opposé » en prennent l'opposé.**

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 -c + 14 - 2 &= 4c - 2c + 39 - 6 + 18 \\
 -c + 12 &= 2c + 51 \\
 +c \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +c \\
 -51 & \quad \quad \quad -51 \\
 \div 3 & \quad \quad \quad \div 3 \\
 -13 &= c
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



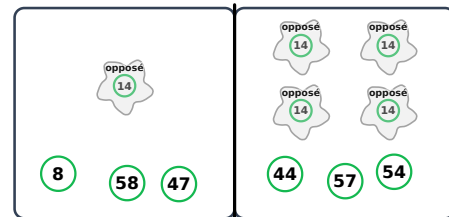
$$\begin{aligned}
 b - 3b + 17 - 56 - 59 &= b - 14 - 33 \\
 -2b - 98 &= b - 47 \\
 +2b \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +2b \\
 -98 &= 3b - 47 \\
 +47 & \quad \quad \quad +47 \\
 \div 3 & \quad \quad \quad \div 3 \\
 -17 &= b
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



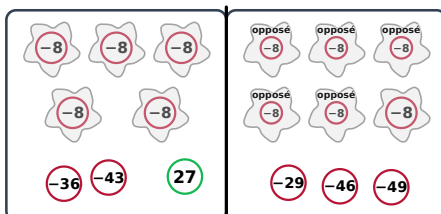
$$\begin{aligned}
 -2t - 3 - 55 - 53 &= -4t - 44 - 52 - 27 \\
 -2t - 111 &= -4t - 123 \\
 +2t \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +2t \\
 +123 & \quad \quad \quad +123 \\
 \div (-2) & \quad \quad \quad \div (-2) \\
 -6 &= t
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



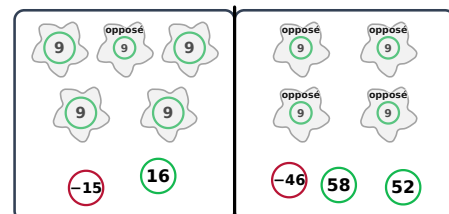
$$\begin{aligned}
 -b + 8 + 58 + 47 &= -4b + 44 + 57 + 54 \\
 -b + 113 &= -4b + 155 \\
 +b \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +b \\
 -155 & \quad \quad \quad -155 \\
 \div (-3) & \quad \quad \quad \div (-3) \\
 14 &= b
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 5n - 36 - 43 + 27 &= n - 5n - 29 - 46 - 49 \\
 5n - 52 &= -4n - 124 \\
 +4n \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +4n \\
 +52 & \quad \quad \quad +52 \\
 \div 9 & \quad \quad \quad \div 9 \\
 n &= -8
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite

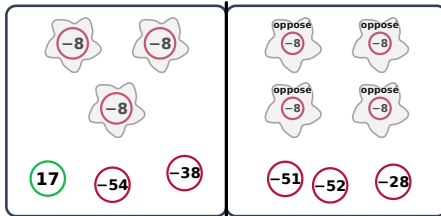


$$\begin{aligned}
 4m - m - 15 + 16 &= -4m - 46 + 58 + 52 \\
 3m + 1 &= -4m + 64 \\
 +4m \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +4m \\
 -1 & \quad \quad \quad -1 \\
 \div 7 & \quad \quad \quad \div 7 \\
 m &= 9
 \end{aligned}$$



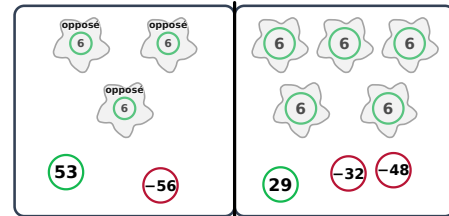
Pour chaque carte : Trouve la valeur cachée sous chaque tache en modélisant la situation par une équation, puis en la résolvant. **Les taches cachent toutes la même valeur ; les taches « opposé » en prennent l'opposé.**

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 3a + 17 - 54 - 38 &= -4a - 51 - 52 - 28 \\
 3a - 75 &= -4a - 131 \\
 +4a \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +4a \\
 7a - 75 &= -131 \\
 +75 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +75 \\
 7a &= -56 \\
 \div 7 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad \div 7 \\
 a &= -8
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



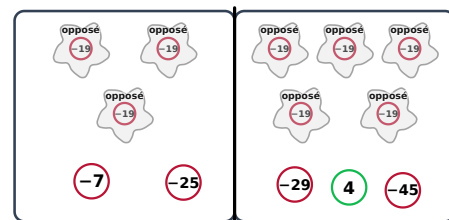
$$\begin{aligned}
 -3n + 53 - 56 &= 5n + 29 - 32 - 48 \\
 -3n - 3 &= 5n - 51 \\
 +3n \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +3n \\
 -3 &= 8n - 51 \\
 +51 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +51 \\
 48 &= 8n \\
 \div 8 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad \div 8 \\
 6 &= n
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



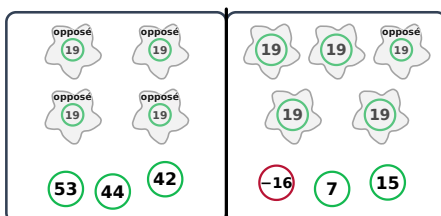
$$\begin{aligned}
 -x - 12 - 4 &= -5x - 32 - 28 \\
 -x - 16 &= -5x - 60 \\
 +x \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +x \\
 -16 &= -4x - 60 \\
 +60 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +60 \\
 44 &= -4x \\
 \div (-4) \quad \quad \quad & \quad \quad \quad \div (-4) \\
 -11 &= x
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 -3t - 7 - 25 &= -5t - 29 + 4 - 45 \\
 -3t - 32 &= -5t - 70 \\
 +3t \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +3t \\
 -32 &= -2t - 70 \\
 +70 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +70 \\
 38 &= -2t \\
 \div (-2) \quad \quad \quad & \quad \quad \quad \div (-2) \\
 -19 &= t
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 -4a + 53 + 44 + 42 &= 4a - a - 16 + 7 + 15 \\
 -4a + 139 &= 3a + 6 \\
 +4a \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +4a \\
 139 &= 7a + 6 \\
 -6 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad -6 \\
 133 &= 7a \\
 \div 7 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad \div 7 \\
 19 &= a
 \end{aligned}$$

Même quantité à gauche qu'à droite



$$\begin{aligned}
 c - 3c - 11 - 26 - 19 &= 5c - 54 - 51 \\
 -2c - 56 &= 5c - 105 \\
 +2c \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +2c \\
 -56 &= 7c - 105 \\
 +105 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad +105 \\
 49 &= 7c \\
 \div 7 \quad \quad \quad & \quad \quad \quad \div 7 \\
 7 &= c
 \end{aligned}$$

Et après ?

ENCORE DES CARTES !

Six nouvelles équations à chaque fois, à résoudre sur le plateau. Choisis ta série :



Les deux plateaux

Des taches à gauche et à droite, comme les fiches 41 et 42.



Le grand mélange

Tout mélangé, de grands partages, comme la fiche 43.



Bravo, voyageur !

Tu as traversé les six mondes de l'univers **SPLAT!** Retrouve toutes tes étoiles sur la carte des mondes.

POUR SE SOUVENIR



La tache cache un nombre — positif, négatif ou nul : c'est l'**inconnue**, écrite avec une **lettre**. Toutes les taches x cachent le **même nombre**.



Une tache $-x$ prend l'**opposé** de ce nombre.



Un jeton vert vaut un nombre **positif**, un jeton rouge un nombre **négatif**. 4 et -4 **s'annulent** : ensemble, ils valent 0.



On peut faire **la même opération sur les deux plateaux** (en maths : dans les deux **membres**) : ajouter, enlever, multiplier ou diviser par un même nombre (pas par 0). Il reste la même quantité à gauche et à droite. **Le but** : garder une seule tache sur un plateau.

$$-2n - 9 + 2 = n - 3 + 17$$

Sous chaque carte, c'est à toi : écris l'équation, puis résous-la — comme l'exemple de la couverture.