

Résoudre des équations qui contiennent des additions ou des soustractions

Combien de jetons y a-t-il dans le sac ?
Comment le sais-tu ?



Explore



- Résous ce problème :
Rui a 35 \$.
Après quelques dépenses, il lui reste 19 \$.
Combien Rui a-t-il dépensé ?
- De combien de façons peux-tu résoudre ce problème ?
Décris chaque stratégie utilisée.

Qu'as-tu trouvé ?

Présente tes stratégies et ta solution à deux autres élèves.
Si tes camarades et toi avez écrit une équation, avez-vous écrit la même ?
Sinon, l'une des équations est-elle incorrecte ? Explique ta réponse.
Si tes camarades ou toi n'avez pas écrit d'équation, écrivez-en une ensemble et trouvez la réponse au problème.

Découvre

Wendy a lavé 72 fenêtres d'un immeuble d'habitation.
Elle doit laver 98 fenêtres en tout.
Combien de fenêtres lui reste-t-il à laver ?



Écris une équation pour résoudre ce problème.
Suppose que f représente le nombre de fenêtres qu'il lui reste à laver.
Tu sais que :
le nombre total de fenêtres = les fenêtres déjà lavées + les fenêtres qu'il reste à laver.
Tu peux donc écrire cette équation :

$$98 = 72 + f$$

Voici deux façons de résoudre cette équation.

• **Par essai systématique**

$$98 = 72 + f$$

Suppose un nombre pour f , puis vérifie s'il convient.

Suppose que $f = 10$.

Vérification: $72 + 10 = 82$ C'est trop peu.

Suppose que $f = 20$.

Vérification: $72 + 20 = 92$ C'est trop peu, mais plus proche du nombre souhaité.

Suppose que $f = 25$.

Vérification: $72 + 25 = 97$ C'est très proche.

$f = 26$ est la **solution** de l'équation.

Suppose que $f = 26$.

Vérification: $72 + 26 = 98$

Donc, $f = 26$.

• **Par inspection**

$$98 = 72 + f$$

Quel nombre dois-tu ajouter à 72 pour obtenir 98?

Effectue la soustraction pour le savoir.

Le nombre à ajouter est: $98 - 72 = 26$

Donc, $f = 26$.

Wendy doit encore laver 26 fenêtres.

Je regarde, ou j'inspecte, l'équation pour essayer de trouver le nombre que f représente.



À ton tour

1. Résous chaque équation.

Quelle stratégie vas-tu utiliser?

- a) $20 = c + 1$ b) $c + 2 = 20$ c) $3 + c = 20$ d) $20 = 4 + c$

2. Résous chaque équation.

Quelle stratégie vas-tu utiliser?

- a) $10 = n - 1$ b) $n - 2 = 10$ c) $10 - n = 3$ d) $4 = 10 - n$

Pour chacune des questions 3 à 7, écris une équation.
Résous ensuite l'équation.

3. Scott et Jamie ont une collection de photographies signées. Ensemble, ils ont 36 photos.
Scott a 13 photos.
Combien de photos Jamie a-t-il ?



4. L'équipe féminine de hockey sur gazon a 32 maillots.
Certains de ces maillots sont neufs. Dix-neuf sont de l'année dernière.
Combien de maillots neufs y a-t-il ?
5. Mandeep achète 24 cannettes de jus de fruits.
Mandeep boit 11 cannettes en une semaine.
Combien de cannettes reste-t-il ?
6. Sarah veut ajouter 40 fichiers à un dossier de son ordinateur.
Elle n'a de la place que pour 13 fichiers. Sarah ne peut pas supprimer de fichiers.
Combien de fichiers ne pourra-t-elle pas ajouter ?
7. Un ruban a 45 cm de longueur. Adam en coupe un morceau.
Le ruban a maintenant 12 cm de longueur.
De quelle longueur est le morceau qu'Adam a enlevé ?

8. Pour chaque équation, rédige un problème que tu peux résoudre à l'aide de l'équation.

a) $30 = a + 5$ b) $b - 4 = 25$ c) $40 - c = 16$ d) $35 = d - 11$



9. a) Écris autant d'équations différentes que possible pour ce problème :
Sandra et Kirk ont 72 cubes emboîtables.
Kirk a 28 cubes.
Combien de cubes Sandra a-t-elle ?
- b) Résous chaque équation trouvée en a).
- c) Résous le problème en a).
Montre ton travail.

Réfléchis

Quelle méthode trouves-tu plus facile pour résoudre une équation ?
Explique ton choix.

6

Equations Involving Addition and Subtraction

How many counters are in the bag?
How do you know?



Explore



- Solve this problem:
Rui has \$35.
After he spent some money, Rui had \$19 left.
How much money did Rui spend?
- How many different ways can you solve the problem?
Describe each strategy you used.

Show and Share

Share your strategies and solution with another pair of classmates.
If you wrote an equation, did you write the same equation?
If not, is one equation incorrect? Explain.
If you did not write an equation, work together now to write and solve an equation to solve the problem.

Connect

Wendy washed 72 windows in an apartment building.
She had 98 windows to wash altogether.
How many more windows has Wendy to wash?



Write an equation to solve this problem.
Let w represent the number of windows Wendy has still to wash.
We know that:

Total number of windows = windows already washed + windows still to be washed

One equation is:

$$98 = 72 + w$$

Here are two ways to solve this equation.

- Guess and test

$$98 = 72 + w$$

Guess a number for w , then test to see if you are correct.

Guess: $w = 10$

Test: $72 + 10 = 82$ This is too low.

Guess: $w = 20$

Test: $72 + 20 = 92$ This is too low, but closer to the number we want.

Guess: $w = 25$

Test: $72 + 25 = 97$ This is very close.

$w = 26$ is the **solution** to the equation.

Guess: $w = 26$

Test: $72 + 26 = 98$

So, $w = 26$

- **By inspection**

$$98 = 72 + w$$

Which number do we add to 72 to get 98?

We subtract to find out.

The number we add is: $98 - 72 = 26$

So, $w = 26$

Wendy has 26 more windows to wash.

By inspection means I look at, or inspect, the equation to try to figure out the number that w represents.



Practice

1. Solve each equation.

Which strategy will you use?

a) $20 = c + 1$

b) $c + 2 = 20$

c) $3 + c = 20$

d) $20 = 4 + c$

2. Solve each equation.

Which strategy will you use?

a) $10 = n - 1$

b) $n - 2 = 10$

c) $10 - n = 3$

d) $4 = 10 - n$

For each of questions 3 to 7, write an equation.
Solve the equation to solve the problem.

3. Scott and Jamie have a collection of autographed pictures.
Altogether, they have 36 pictures.
Scott has 13 pictures.
How many pictures does Jamie have?



4. The girls' field hockey team has 32 jerseys.
Some of these jerseys are new. Nineteen jerseys are from last year.
How many jerseys are new?
5. Mandeep buys a case of 24 cans of juice.
In one week, Mandeep drinks 11 cans.
How many cans are left?
6. Sholeh wants to add 40 files to a folder in her laptop computer.
There is only enough room for 13 files. Sholeh cannot delete any files.
How many files will not fit?
7. A ribbon is 45 cm long. Adam cuts off a piece.
The ribbon that is left is 12 cm long.
How long was the piece Adam cut off?

8. For each equation, write a story problem that could be solved
by using the equation.

a) $30 = a + 5$ b) $b - 4 = 25$ c) $40 - c = 16$ d) $35 = d - 11$



9. a) Write as many different equations as you can for this problem:
Sandra and Kirk have 72 linking cubes.
Kirk has 28 cubes.
How many cubes does Sandra have?
- b) Solve each equation you wrote in part a.
- c) Solve the problem in part a.
Show your work.

Reflect

Which method for solving an equation do you find easiest?
Explain your choice.