

5 Résolution de problème

ÉNONCÉ 1 Laure a 70 contacts dans son portable. Les trois septièmes **DE** ses contacts sont des filles.
 • Combien a-t-elle de filles dans ses contacts ?

RÉSOLUTION

On veut calculer les $\frac{3}{7}$ de 70, ce qui se traduit par le calcul $\frac{3}{7} \times 70$.

$$\frac{3}{7} \times 70 = 3 \times (70 \div 7) = 3 \times 10 = 30$$

Laure a 30 filles dans ses contacts.

Quand tu vois « de », pense à multiplier.



ÉNONCÉ 2 Madame Pirate fait les comptes du dernier abordage. Elle garde pour elle les $\frac{7}{12}$ des 420 pièces d'or volées. Elle donne à son fiancé les $\frac{3}{5}$ de ce qui reste.
 • Combien de pièces d'or l'équipage pourra-t-il se partager ?

RÉSOLUTION

On lit l'énoncé plusieurs fois et on trie les données au brouillon.

Mme Pirate : $\frac{7}{12}$ de 420

Fiancé : $\frac{3}{5}$ de ce qui reste

Équipage : $420 - (\text{Mme Pirate} + \text{Fiancé})$

Part de Madame Pirate

Il faut calculer les $\frac{7}{12}$ de 420, ce qui se traduit par le calcul $\frac{7}{12} \times 420$.

$$\frac{7}{12} \times 420 = \frac{(7 \times 420)}{12} = 245$$

Madame Pirate prend, pour elle, 245 pièces d'or.

Part du fiancé

$420 - 245 = 175$
 Il reste 175 pièces d'or.

Il faut calculer les $\frac{3}{5}$ de 175, ce qui se traduit par le calcul $\frac{3}{5} \times 175$.

$$\frac{3}{5} \times 175 = \frac{(3 \times 175)}{5} = 105$$

Le fiancé reçoit 105 pièces d'or.

Part de l'équipage

$420 - (245 + 105) = 420 - 350 = 70$
 L'équipage se partagera 70 pièces d'or.

Il faut d'abord savoir combien il reste de pièces.



Problèmes à une étape

31 J'ai dépensé $\frac{1}{4}$ de mes 20 €.

• Combien ai-je dépensé ?

32 Charlotte a gagné les deux tiers du sac de 60 billes de son frère.

• Combien de billes a-t-elle gagnées ?



33 Une piscine a un volume de 50 m³. On la remplit aux quatre cinquièmes.

• Quel volume d'eau faut-il ?

34 Dans ma bibliothèque, j'ai 72 livres. Les $\frac{5}{8}$ sont des mangas.

• Combien ai-je de mangas ?

35 Les $\frac{6}{11}$ des 682 élèves du collège

Georges Brassens sont des filles.

• Combien y a-t-il de filles dans ce collège ?

36 Dans une chorale de 180 chanteurs, les $\frac{5}{6}$ sont des hommes.

• Combien cette chorale compte-t-elle d'hommes ?

37 Un quatre-quarts pèse 400 g.

a. Combien pèsent les trois quarts de ce quatre-quarts ?

b. Combien pèse le huitième ?

38 $\frac{3}{5}$ du corps d'une personne adulte est constitué d'eau.

• Quelle masse d'eau contient le corps d'une personne de 70 kg ?

Problèmes à plusieurs étapes

39 J'ai dépensé $\frac{1}{4}$ de mes 20 €.

• Combien me reste-t-il ?

40 Dans mon lecteur mp3 de 2 Go, j'ai stocké 480 chansons. $\frac{1}{4}$ sont des chansons

en français et les autres sont en anglais.

• Combien ai-je de chansons en anglais dans mon lecteur mp3 ?

41 Un piano possède 88 touches. $\frac{13}{22}$ sont des touches blanches.

• Quel est le nombre de touches noires ?

42 Julien a 102 « amis » sur son compte Facebook.

Il n'en connaît que $\frac{1}{6}$.

• Combien de ces « amis » ne connaît-il pas vraiment ?

43 Anaïs et Yacine font une ballade de 24 km en VTT. Après avoir parcouru

les $\frac{2}{3}$ du trajet, ils font une pause.

• Combien de kilomètres leur reste-t-il à parcourir ?



44 M. Paul veut semer de la pelouse sur les $\frac{4}{5}$ de la surface de son terrain rectangulaire de

10 m de largeur sur 40 m de longueur.

• Quelle aire de pelouse obtiendra-t-il ?

45 Sur les 28 élèves de la classe, les $\frac{3}{4}$ ont

eu plus de la moyenne au dernier contrôle de maths. Parmi ceux qui ont eu la moyenne, le tiers a eu plus de 15.

• Combien d'élèves ont eu plus de 15 ?