

PROBLÈMES DE FRACTIONS - Classe de 6ème

1 — Calculs simples de fractions

Problème 1 — *La collection de billes*

Léo possède 60 billes. Il en perd $\frac{1}{4}$ lors d'une partie. Combien de billes lui reste-t-il ?

Calculs et réponse :

Problème 2 — *La bouteille d'eau*

Une bouteille contient 1 litre d'eau. On verse d'abord $\frac{1}{6}$ du contenu, puis $\frac{1}{12}$. Quelle fraction de la bouteille a été versée au total ? Quelle fraction reste-t-il ?

Calculs et réponse :

Problème 3 — *Les billes de Pierre*

Pierre possède 90 billes. Il en perd $\frac{2}{5}$, puis en regagne $\frac{1}{6}$ de ce qu'il avait au départ. Combien de billes lui reste-t-il finalement ?

Calculs et réponse :

Problème 4 — *L'argent de poche de Julie*

Julie reçoit 84 € d'argent de poche. Elle dépense $\frac{1}{3}$ pour acheter des livres, puis $\frac{1}{4}$ du reste pour du matériel scolaire. Combien d'argent lui reste-t-il ?

Calculs et réponse :

Problème 5 — Les cultures agricoles

Un agriculteur cultive $\frac{3}{7}$ de ses terres en betteraves, $\frac{3}{10}$ en maïs, et le reste en blé. Quelle fraction de ses terres est cultivée en blé ?

Calculs et réponse :

Problème 6 — Le troupeau vendu

Un éleveur possède 18 moutons. Il en vend les $\frac{2}{3}$. Combien de moutons lui reste-t-il ?

Calculs et réponse :

Problème 7 — Retrouver le troupeau initial

Un éleveur vend les $\frac{2}{3}$ de son troupeau. Il lui reste 6 moutons. Combien de moutons possédait-il au départ ?

Calculs et réponse :

Problème 8 — La récolte de pommes

Un verger produit 315 kg de pommes. Le propriétaire en vend $\frac{5}{9}$ au marché. Quelle masse de pommes a-t-il vendue ?

Calculs et réponse :

Problème 9 — *Les arbres du verger*

Un verger compte 240 arbres. Les $\frac{3}{8}$ sont des cerisiers, les $\frac{1}{4}$ sont des pommiers, et le reste sont des poiriers. Combien y a-t-il de poiriers ?

Calculs et réponse :

Problème 10 — *L'argent économisé*

Jeanne dépense $\frac{5}{9}$ de son argent. Il lui reste 280 €. Quelle somme d'argent avait-elle au départ ?

Calculs et réponse :

2 — Partages et distributions

Problème 11 — *L'héritage familial*

Une fortune de 24 000 € est partagée entre trois héritiers. Le premier reçoit $\frac{3}{8}$ de la fortune, le deuxième reçoit $\frac{1}{4}$, et le troisième reçoit le reste. Calcule la part de chaque héritier.

Calculs et réponse :

Problème 12 — *Les subventions sportives*

Une mairie dispose de 18 000 € de subventions pour les clubs sportifs. Le club de football reçoit $\frac{2}{5}$ de cette somme, le club de handball reçoit $\frac{1}{6}$, le club d'arts martiaux reçoit $\frac{1}{10}$, et le reste est réparti équitablement entre trois autres clubs. Combien reçoit chaque club ?

Calculs et réponse :

Problème 13 — *Le partage des noix*

Cinq enfants se partagent une récolte de noix. Le premier prend $\frac{1}{5}$ de la récolte. Le deuxième prend $\frac{1}{4}$ du reste. Le troisième prend $\frac{1}{3}$ de ce qui reste ensuite. Le quatrième prend $\frac{1}{2}$ de ce qui reste alors. Le cinquième, Alain, récupère les 12 noix restantes. Combien de noix y avait-il au départ ? Le partage est-il équitable ?

Calculs et réponse :

Problème 14 — *La récolte du viticulteur*

Un viticulteur récolte 780 bouteilles de vin. Il en vend $\frac{5}{13}$ à un premier client, puis $\frac{1}{2}$ du reste à un deuxième client, puis $\frac{1}{4}$ de ce qui reste à un troisième client. Combien de bouteilles lui reste-t-il ?

Calculs et réponse :

Problème 15 — *Le partage de la galette*

Une galette est partagée entre deux enfants. Sylvain veut $\frac{1}{3}$ de la moitié de la galette. Sylvie veut $\frac{1}{4}$ de la moitié de la galette. Qui a la plus grosse part ?

Calculs et réponse :

Problème 16 — *Le gâteau d'anniversaire*

Un gâteau d'anniversaire est partagé entre trois amis. Alexis mange $\frac{1}{3}$ du gâteau. Frédéric mange $\frac{1}{4}$ du gâteau. Élodie mange le reste. Qui a mangé le plus ? Qui a mangé le moins ?

Calculs et réponse :

Problème 17 — *Le pain d'épice (Sujet de Brevet)*

Un pain d'épice est partagé entre quatre enfants. Le premier reçoit $\frac{1}{2}$ du pain d'épice. Le deuxième reçoit $\frac{1}{3}$ du reste. Le troisième reçoit $\frac{1}{4}$ de ce qui reste ensuite. Le quatrième reçoit le dernier morceau qui pèse 30 g. Quelle est la masse totale du pain d'épice ?

Calculs et réponse :

3 — Retrouver la quantité initiale

Problème 18 — *Les dépenses de Paul*

Paul dépense la moitié des $\frac{3}{4}$ de son argent, ce qui représente 45 €. Quelle somme d'argent avait-il au départ ?

Calculs et réponse :

Problème 19 — *Le père et le fils*

Un père dit à son fils : « J'ai dépensé la moitié des $\frac{3}{4}$ des $\frac{5}{3}$ de ce que tu as dépensé. » Le père a dépensé 380 €. Combien le fils a-t-il dépensé ?

Calculs et réponse :

Problème 20 — *La salle de cinéma*

Une salle de cinéma est remplie aux $\frac{2}{3}$, ce qui représente 142 personnes. Quelle est la capacité totale de la salle ?

Calculs et réponse :

Problème 21 — *Les places d'avion*

Un avion de 240 places est rempli aux $\frac{2}{3}$. Puis, lors d'une escale, $\frac{3}{5}$ des places restantes sont occupées. Combien de places libres reste-t-il ?

Calculs et réponse :

Problème 22 — *Les bouquets de muguet*

<https://www.profinnovant.com/exercices-sur-les-fractions-en-6eme/>

Un fleuriste vend $\frac{3}{4}$ de ses bouquets de muguet le matin, puis $\frac{2}{3}$ des bouquets restants l'après-midi. Il lui reste alors 12 bouquets. Combien de bouquets avait-il au départ ? Quelle fraction totale a été vendue ?

Calculs et réponse :

4 — Problèmes complexes

Problème 23 — Le câble de télévision (Sujet de Brevet)

Une entreprise livre 1 450 km de câble de télévision. Elle en pose $\frac{2}{5}$ dans le Nord, puis $\frac{7}{5}$ de cette quantité dans le Sud. Le reste est gardé en réserve. Quelle longueur de câble reste-t-il en réserve ?

Calculs et réponse :

Problème 24 — Les bouteilles de jus

Combien de bouteilles de $\frac{3}{4}$ L peut-on remplir avec 12 L de jus de fruit ?

Calculs et réponse :

Problème 25 — Le réservoir et les bouteilles

Un réservoir contient 15 000 L d'eau. On veut remplir des bouteilles de $\frac{2}{3}$ L. Combien de bouteilles peut-on remplir ?

Calculs et réponse :

Problème 26 — *Le terrain et l'enclos*

Un terrain rectangulaire a une surface de 60 m^2 . Les $\frac{2}{3}$ de ce terrain sont recouverts de pelouse. L'enclos du chien occupe $\frac{4}{5}$ de la pelouse. Quelle surface représente l'enclos ?

Calculs et réponse :

Problème 27 — *Les frais médicaux*

Des frais médicaux s'élèvent à 240 €. La sécurité sociale rembourse 75 % (soit $\frac{3}{4}$) de ces frais. La mutuelle rembourse $\frac{4}{5}$ du reste à charge. Quelle somme reste finalement à la charge du patient ?

Calculs et réponse :

Problème 28 — *Calcul de fractions successives (Sujet de Brevet)*

Calcule les $\frac{3}{4}$ des $\frac{2}{3}$ de 120 €.

Calculs et réponse :

Problème 29 — *Le poulet de Monsieur Dubois*

<https://www.profinnovant.com/exercices-sur-les-fractions-en-6eme/>

Monsieur Dubois achète un poulet. Le premier jour, il mange $\frac{1}{2}$ du poulet. Le deuxième jour, il mange $\frac{1}{3}$ de ce qui reste. Le troisième jour, il mange $\frac{1}{4}$ de ce qui reste. Le quatrième jour, il finit le poulet qui pèse alors 300 g. Quelle était la masse initiale du poulet ?

Calculs et réponse :

Problème 30 — L'intrus (Kangourou des Maths)

Parmi les cinq expressions suivantes, quatre donnent le même résultat. Trouve l'intrus :

A) $\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{3}$ de 120

B) $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ de 120

C) $\frac{1}{2}$ de 120

D) 60

E) $\frac{3}{4}$ de 80

Calculs et réponse :

✿ Bon courage ! Pense à vérifier tes réponses.