

**Exercice 1**

Calculer en donnant le résultat sous forme de fractions simplifiées :

$$D = 5 - \frac{4}{3} \quad E = \frac{9}{14} + \frac{5}{6} \quad F = \frac{90}{49} \times \frac{28}{15}$$

---

**Exercice 2**

Calculer et donner les résultats sous forme simplifiée :

$$A = 3 + \frac{5}{4} \times \left(2 - \frac{1}{5}\right) \quad B = \left(\frac{11}{6} - \frac{3}{8}\right) \div \left(\frac{4}{9} + \frac{2}{3}\right).$$

$$C = \frac{7}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \quad D = \left(1 - \frac{2}{3}\right) \div \left(1 + \frac{2}{3}\right).$$

---

**Exercice 3**

$$A = \frac{12}{15} - \frac{8}{15} \div \frac{16}{9} \qquad B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

Calculer les nombres  $A$  et  $B$  et vérifier qu'ils sont inverses l'un de l'autre.

---

**Exercice 4**

Ecrire sous la forme la plus simple possible :

$$A = \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \times 6 + 7 \qquad B = \left(1 + \frac{1}{2}\right) \div \left(\frac{1}{4} - 3\right).$$

---

**Exercice 5**

On donne :  $G = -8 \times \left( \frac{1}{22} - \frac{17}{11} \right)$ .

Montrer que le nombre  $G$  est un nombre entier positif. Justifier votre réponse par un calcul.

---

**Exercice 6**

Simplifier les fractions suivantes :  $A = \frac{28}{24}$     $B = \frac{15}{40}$     $C = \frac{42}{12}$     $D = \frac{21}{63}$ .

---

**Exercice 7**

On donne  $a = \frac{7}{6}$ ,  $b = \frac{1}{3}$  et  $c = \frac{1}{4}$ .

Calculer le plus simplement :

$$A = (a + b - c) - (b - c) + a$$

$$B = -(a + b + c) + (a - b) - (b - c)$$

---

**Exercice 8**

$$F = 7 - (-4) \times \left( \frac{3}{14} - \frac{5}{7} \right).$$

Le nombre  $F$  est-il pair ou impair ? Justifier par un calcul.

---

**Exercice 9**

Calculer, en donnant les résultats sous la forme simplifiée :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{10} \quad B = \frac{15}{32} \times \frac{56}{25} \quad C = \frac{\frac{8}{9}}{\frac{20}{21}}$$

---

**Exercice 10**

Recopier et compléter les phrases suivantes :

- 1)  $\frac{3}{5}$  est l'opposé de ...
  - 2)  $\frac{7}{8}$  est l'... de  $\frac{8}{7}$ .
  - 3) 7 est l'inverse de ...
-

**Exercice 11**

On donne :

$$A = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \div \frac{2}{5} \quad \text{et} \quad B = \frac{4}{7} - \frac{1}{7} \times \frac{5}{3}.$$

Calculer  $A$  et  $B$  et donner le résultat sous la forme de fractions aussi simples que possible.

**Exercice 12**

$$A = 1 - \left( \frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right) \quad B = \frac{3 - \frac{5}{2}}{1 + \frac{1}{5}}$$

- 1) En faisant apparaître les différentes étapes de calcul, écrire  $A$  et  $B$  sous la forme d'une fraction irréductible.
  - 2) Calculer les quatre-cinquièmes de  $\frac{35}{8}$ .  
On appellera  $C$  le résultat donné sous forme de fraction irréductible.
  - 3) Montrer que la somme  $A + B + C$  est un nombre entier.
-

**Exercice 13**

Calculer et donner les résultats sous la forme la plus simple possible :

$$A = \frac{-42}{15} \div \frac{-35}{81} \qquad B = 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}$$

---

**Exercice 14**

Calculer, en donnant le résultat sous forme simplifiée :

$$A = \frac{4}{5} - \frac{7}{5}$$

$$C = \frac{5}{3} + \frac{4}{5}$$

$$B = -\frac{7}{6} - \frac{13}{6}$$

$$D = \frac{7}{12} + \frac{5}{9}$$

**Exercice 15**

Simplifier les fractions suivantes :

$$E = \frac{108}{180}$$

$$F = \frac{42}{70}$$
  


**Exercice 16**

Calculer en donnant les résultats sous forme simplifiée :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{2}{7} \quad B = \frac{15}{28} \times \frac{21}{25} \quad C = \frac{\frac{12}{55}}{\frac{8}{33}}$$

---

**Exercice 17**

Calculer en donnant le résultat sous forme de fractions simplifiées :

$$D = 5 - \frac{4}{3} \quad E = \frac{9}{2} + \frac{5}{6} \quad F = \frac{5}{14} \times \frac{21}{10} \quad G = \frac{27}{16} \div \frac{45}{8}$$

---

**Exercice 18**

On donne :  $H = -8 \times \left( \frac{1}{22} - \frac{17}{11} \right)$ .

Montrer que le nombre  $H$  est un nombre entier positif. Justifier votre réponse par un calcul.

---

**Exercice 19**

Recopier et compléter les phrases suivantes :

- 1)  $\frac{3}{5}$  est l'opposé de ...
  - 2)  $\frac{7}{8}$  est l'... de  $\frac{8}{7}$ .
  - 3) 7 est l'inverse de ...
-

**Exercice 20**

Antoine a une collection de 126 petites voitures.

Les  $\frac{2}{9}$  des voitures sont vertes, les  $\frac{5}{7}$  des voitures sont rouges et les autres bleues.

- 1) Quelle fraction de sa collection représente les petites voitures bleues ?
  - 2) Combien a-t-il de voitures rouges, vertes et bleues ?
-

**Exercice 21**

Calculer, en donnant le résultat sous forme simplifiée :

$$B = \left(1 + \frac{1}{3}\right) \div \frac{4}{7} \qquad C = \frac{7}{12} - \frac{5}{6}$$

---

**Exercice 22**

Calculer, en donnant le résultat sous forme simplifiée :

$$A = \frac{25}{7} - \frac{6}{7}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{5}{7}$$

$$C = \frac{3}{2} \times \frac{4}{11}$$

$$D = \frac{7}{5} \div \frac{2}{3}$$

---

**Exercice 23**

Calculer, en donnant le résultat sous forme simplifiée :

$$E = 3 \times \frac{4}{9}$$

$$F = 4 + \frac{9}{2}$$

$$G = \frac{5}{1 + \frac{3}{4}}$$

---

**Exercice 24**

Lors d'un triathlon (épreuve sportive de natation, cyclisme et course à pied) d'une distance totale de 50 *km*,

- $\frac{1}{25}$  du parcours est effectué à la nage ;
- 26 % du parcours est effectué à pied ;
- le reste est fait à vélo.

1) Quelle distance est effectuée à vélo ?

2) Quelle fraction de la distance totale cela représente-t-il ?

**Exercice 25**

Calculer et donner le résultat sous forme simplifiée :

$$A = \frac{5}{3} + \frac{8}{3}$$

$$B = \frac{15}{7} - \frac{23}{7}$$

$$C = \frac{12}{25} \times \frac{35}{16}$$

$$D = \frac{9}{10} \div \frac{21}{25}$$
  


**Exercice 26**

Calculer et donner le résultat sous forme simplifiée :

$$E = 3 + \frac{1}{4}$$

$$F = -1 + \frac{5}{2}$$

$$G = 4 \times \frac{7}{3}$$

$$H = \frac{36}{7} \div 6$$
  


**Exercice 27**

Calculer et donner le résultat sous forme simplifiée :

$$I = \frac{3}{4} - \frac{1}{4} \times \frac{16}{5}$$

$$J = \frac{3 + \frac{1}{2}}{5 - \frac{1}{2}}$$

$$K = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right) \times \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{7}\right)$$

$$L = 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}}$$

**Exercice 28**

La facture de téléphone d'une entreprise, d'un montant de 158,40€, se décompose ainsi :  $\frac{1}{6}$  des communications est facturé en local,  $\frac{1}{12}$  en appels de voisinage et  $\frac{1}{4}$  en appels divers, la fraction restante étant constituée des appels internationaux.

- 1) Déterminer la fraction de la facture que représente le coût des communications internationales.
  - 2) Quel est le montant des communications internationales.
-

**Exercice 29**

Quatre enfants découpent un pain d'épice préparé pour le goûter. Alice en prend un tiers. Benoît prend les trois cinquièmes de ce qu'a laissé Alice. Enfin, Cécile et Clément qui sont jumeaux se partagent, de manière égale, le reste.

Exprimer, à l'aide d'une fraction, la part reçue par chacun des jumeaux.

---

Exercice 30

Exercice 31

**Exercice 32**

Quatre personnes découvrent un trésor et le partage se fait de la façon suivante : la 1<sup>re</sup> personne prend un quart du trésor, la deuxième un tiers, la troisième  $\frac{1}{5}$  et la dernière personne reçoit le reste soit 117 pièces d'or.

- 1) Quelle est la fraction du trésor que représente la part de la 4<sup>e</sup> personne ?
  - 2) Déduis-en que le trésor contenait 540 pièces d'or.
  - 3) Quels sont les nombres de pièces obtenus par chacune des personnes ?
-

**Exercice 33**

Calculer et donner les résultats sous forme simplifiée :

$$A = \frac{4}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{5} \qquad B = \frac{1 + \frac{1}{2}}{3 - \frac{1}{2}}$$

---

**Exercice 34**

Lors d'un héritage, trois enfants souhaitent se partager un terrain et construire chacun une maison sur leur partie.

- 1) Le 1<sup>er</sup> enfant souhaite obtenir le tiers du terrain, le 2<sup>e</sup> enfant le cinquième et le 3<sup>e</sup> la moitié du terrain. Est-ce possible ? Pourquoi ?
  - 2) Après discussion, les deux premiers enfants obtiennent ce qu'ils demandent et le 3<sup>e</sup> prend ce qui reste, soit 2 100 m<sup>2</sup>.
    - a) Quelle fraction du terrain reste-t-il pour le 3<sup>e</sup> enfant ?  
En déduire la superficie totale du terrain.
    - b) Calculer la superficie des parties des deux autres enfants.
-

**Exercice 35**

- 1) Un arrosoir de 18 litres est rempli aux  $\frac{3}{4}$ .
- Quelle quantité d'eau contient-il ?
  - Combien de bouteilles de 1,5 litres peut-on alors remplir ?
- 2) Un arrosoir, rempli aux  $\frac{3}{4}$ , contient 18 litres d'eau.
- Quelle est sa contenance ?
  - On vide 6 litres d'eau. Quelle fraction d'eau reste-t-il ?
-

**Exercice 36**

Pour son rayon de café de luxe, Monsieur Robusta achète 168 kilogrammes de café vert. Après transformation, Monsieur Robusta constate avec horreur que ce café perd  $\frac{6}{35}$  de sa masse.

- 1) Vérifier que la masse perdue pendant la transformation est égale à 28,8 *kg*.
  - 2) Monsieur Robusta vend ce café transformé 9,30 € le kilogramme. Quelle somme d'argent Monsieur Robusta récupère-t-il si tout son café transformé est vendu ?
  - 3) Le prix d'achat des 168 kilogrammes de café vert représente 55% de la somme obtenue par la vente. Combien ont coûté les 168 kilogrammes de café vert à Monsieur Robusta ?
-

**Exercice 37**

Sur les 400 indiens de la tribu des Pieds-Bleus, 4% portent un plume. Sur les 96% restants, la moitié en porte deux, l'autre moitié aucune.

Combien y-a-t-il de plumes dans la tribu des Pieds-Bleus ?

On détaillera soigneusement la démarche, même si elle est incomplète.

  


Exercice 38

Exercice 39

Exercice 40

Exercice 41

Exercice 42

Exercice 43

Exercice 44

Exercice 45

Exercice 46

Exercice 47

Exercice 48

Exercice 49

Exercice 50