

Divisions de fractions

Exercice n°1 :

Calculer en détaillant

$$\frac{2}{7} \div \frac{9}{4}$$

$$\frac{5}{3} \div \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{9} \div \frac{4}{5}$$

$$\frac{2}{11} \div \frac{1}{5}$$

$$\frac{9}{7} \div \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{9} \div 8$$

$$\frac{4}{7} \div 10$$

$$\frac{9}{8} \div 3$$

$$15 \div \frac{3}{7}$$

$$23 \div \frac{7}{2}$$

$$14 \div \frac{21}{5}$$

$$\frac{-5}{7} \div \frac{-9}{4}$$

$$\frac{2}{-9} \div \frac{-7}{-11}$$

$$\frac{-8}{14} \div \frac{3}{5}$$

Exercice n°2 :

Calculer en détaillant

$$A = \frac{\frac{2}{5}}{\frac{11}{7}}$$

$$B = \frac{\frac{6}{11}}{\frac{9}{7}}$$

$$C = \frac{9}{\frac{2}{3}}$$

$$D = \frac{\frac{9}{2}}{3}$$

Exercice n°3 :

Calculer en détaillant

$$A = \frac{2}{9} \div \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{10} \right)$$

$$B = \frac{2}{9} \div \frac{3}{5} + \frac{7}{10}$$

$$C = \frac{3}{20} - \frac{3}{5} \div \frac{4}{9}$$

Exercice n°4 :

1) Effectue le calcul et donne le résultat sous forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$$

2) En électricité, pour calculer des valeurs de résistances on utilise la formule :

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

a) Sachant que $R_1 = 9 \text{ ohms}$ et que $R_2 = 12 \text{ ohms}$, déterminer la valeur exacte de R

b) Sachant que $R_1 = 7 \text{ ohms}$ et que $R_2 = 5 \text{ ohms}$, déterminer la valeur exacte de R

Exercice n°5 :

Maëlle a 24 litres de jus d'orange avec lesquels elle veut remplir des bouteilles.

1) Combien de bouteilles de 2 litres peut-elle remplir ?

2) Combien de bouteilles de $\frac{3}{4}$ de litre peut-elle remplir ?

Exercice n°6 :

Thomas achète un VTT. Il paie les $\frac{3}{5}$ comptant et le reste en 5 mensualités égales.

1) Quelle fraction du prix total représente chaque mensualité ?

2) Quel est le montant d'une mensualité si le VTT coûte 140 € ?

Correction :

Exercice n°1 :

Calculer en détaillant

$$A = \frac{2}{7} \div \frac{9}{4}$$

$$B = \frac{5}{3} \div \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{1}{9} \div \frac{4}{5}$$

$$D = \frac{2}{11} \div \frac{1}{5}$$

$$E = \frac{9}{7} \div \frac{2}{3}$$

$$A = \frac{2}{7} \times \frac{4}{9}$$

$$B = \frac{5}{3} \times \frac{5}{3}$$

$$C = \frac{1}{9} \times \frac{5}{4}$$

$$D = \frac{2}{11} \times \frac{5}{1}$$

$$E = \frac{9}{7} \times \frac{3}{2}$$

$$A = \frac{8}{63}$$

$$B = \frac{25}{9}$$

$$C = \frac{5}{36}$$

$$D = \frac{10}{11}$$

$$E = \frac{27}{14}$$

$$F = \frac{4}{7} \div \frac{2}{5}$$

$$G = \frac{7}{9} \div 8$$

$$H = \frac{4}{7} \div 10$$

$$I = \frac{9}{8} \div 3$$

$$J = 15 \div \frac{3}{7}$$

$$F = \frac{4}{7} \times \frac{5}{2}$$

$$G = \frac{7}{9} \times \frac{1}{8}$$

$$H = \frac{4}{7} \times \frac{1}{10}$$

$$I = \frac{9}{8} \times \frac{1}{3}$$

$$J = \frac{15}{1} \times \frac{7}{3}$$

$$F = \frac{20}{14}$$

$$G = \frac{7}{72}$$

$$H = \frac{4}{70}$$

$$I = \frac{9}{24}$$

$$J = \frac{105}{3}$$

$$F = \frac{2 \times 10}{2 \times 7}$$

$$H = \frac{2 \times 2}{2 \times 35}$$

$$I = \frac{3 \times 3}{3 \times 8}$$

$$J = 35$$

$$F = \frac{10}{7}$$

$$H = \frac{2}{35}$$

$$I = \frac{3}{8}$$

$$K = 23 \div \frac{7}{2}$$

$$L = 14 \div \frac{21}{5}$$

$$M = \frac{-5}{7} \div \frac{-9}{4}$$

$$K = \frac{23}{1} \times \frac{2}{7}$$

$$L = \frac{14}{1} \times \frac{5}{21}$$

$$M = \frac{5}{7} \times \frac{4}{9}$$

$$K = \frac{46}{7}$$

$$L = \frac{70}{21}$$

$$M = \frac{20}{63}$$

$$L = \frac{7 \times 10}{7 \times 3}$$

$$L = \frac{10}{3}$$

$$N = \frac{2}{-9} \div \frac{-7}{-11}$$

$$O = \frac{-8}{14} \div \frac{3}{5}$$

$$N = -\frac{2}{9} \times \frac{11}{7}$$

$$O = -\frac{8}{14} \times \frac{3}{5}$$

$$N = -\frac{22}{63}$$

$$O = -\frac{24}{70}$$

$$O = -\frac{2 \times 12}{2 \times 35}$$

$$O = -\frac{12}{35}$$

Exercice n°2 :

Calculer en détaillant

$$A = \frac{\frac{2}{5}}{\frac{11}{7}}$$

$$B = \frac{\frac{6}{11}}{\frac{9}{7}}$$

$$C = \frac{9}{\frac{2}{3}}$$

$$D = \frac{\frac{9}{2}}{3}$$

$$A = \frac{2}{5} \div \frac{11}{7}$$

$$B = \frac{6}{11} \div \frac{9}{7}$$

$$C = \frac{9}{1} \div \frac{2}{3}$$

$$D = \frac{9}{2} \div \frac{3}{1}$$

$$A = \frac{2}{5} \times \frac{7}{11}$$

$$B = \frac{6}{11} \times \frac{7}{9}$$

$$C = \frac{9}{1} \times \frac{3}{2}$$

$$D = \frac{9}{2} \times \frac{1}{3}$$

$$A = \frac{14}{55}$$

$$B = \frac{42}{99}$$

$$C = \frac{27}{2}$$

$$D = \frac{9}{6}$$

$$B = \frac{3 \times 14}{3 \times 33}$$

$$D = \frac{3 \times 3}{3 \times 2}$$

$$B = \frac{14}{33}$$

$$D = \frac{3}{2}$$

Exercice n°3 :

Calculer en détaillant

$$A = \frac{2}{9} \div \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{10} \right)$$

$$B = \frac{2}{9} \div \frac{3}{5} + \frac{7}{10}$$

$$C = \frac{3}{20} - \frac{3}{5} \div \frac{4}{9}$$

$$A = \frac{2}{9} \div \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 2} + \frac{7}{10} \right)$$

$$B = \frac{2}{9} \times \frac{5}{3} + \frac{7}{10}$$

$$C = \frac{3}{20} - \frac{3}{5} \times \frac{9}{4}$$

$$A = \frac{2}{9} \div \left(\frac{6}{10} + \frac{7}{10} \right)$$

$$B = \frac{10}{27} + \frac{7}{10}$$

$$C = \frac{3}{20} - \frac{27}{20}$$

$$A = \frac{2}{9} \div \left(\frac{13}{10} \right)$$

$$B = \frac{10 \times 10}{27 \times 10} + \frac{7 \times 27}{10 \times 27}$$

$$C = \frac{-24}{20}$$

$$A = \frac{2}{9} \times \frac{10}{13}$$

$$B = \frac{100}{270} + \frac{189}{270}$$

$$C = \frac{-4 \times 6}{4 \times 5}$$

$$A = \frac{20}{117}$$

$$B = \frac{289}{270}$$

$$C = \frac{-6}{5}$$

Exercice n°4 :

1) Effectue le calcul et donne le résultat sous forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$$

Dénominateur commun = 36

$$A = \frac{1 \times 4}{9 \times 4} + \frac{1 \times 3}{12 \times 3}$$

$$A = \frac{4}{36} + \frac{3}{36}$$

$$A = \frac{7}{36}$$

2) En électricité, pour calculer des valeurs de résistances on utilise la formule :

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

a) Sachant que $R_1 = 9 \text{ ohms}$ et que $R_2 = 12 \text{ ohms}$, déterminer la valeur exacte de R

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{7}{36}$$

$$R = \frac{36}{7}$$

b) Sachant que $R_1 = 7 \text{ ohms}$ et que $R_2 = 5 \text{ ohms}$, déterminer la valeur exacte de R

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{7} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1 \times 5}{7 \times 5} + \frac{1 \times 7}{5 \times 7}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{5}{35} + \frac{7}{35}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{12}{35}$$

$$R = \frac{35}{12}$$

Exercice n°5 :

Maëlle a 24 litres de jus d'orange avec lesquels elle veut remplir des bouteilles.

1) Combien de bouteilles de 2 litres peut-elle remplir ?

$$24 \div 2 = 12$$

Maëlle peut remplir 12 bouteilles

2) Combien de bouteilles de $\frac{3}{4}$ de litre peut-elle remplir ?

$$24 \div \frac{3}{4} = 24 \times \frac{4}{3} = 32$$

Maëlle peut remplir 32 bouteilles

Exercice n°6 :

Thomas achète un VTT. Il paie les $\frac{3}{5}$ comptant et le reste en 5 mensualités égales.

1) Quelle fraction du prix total représente chaque mensualité ?

Thomas paie $\frac{3}{5}$ donc il lui reste à payer $\frac{2}{5}$.

$$\frac{2}{5} \div 5 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{25}$$

Une mensualité représente donc $\frac{2}{25}$ du prix total

2) Quel est le montant d'une mensualité si le VTT coûte 140 € ?

$$\frac{2}{25} \text{ de } 140 = \frac{2}{25} \times 140 = 11,20. \text{ Une mensualité représente } 11,20 \text{ €}$$