

Séance 1

Ex-1: Calculer les expressions suivantes comme dans l'exemple.

Exemple : $\frac{1}{7} + \frac{6}{35} = \frac{1 \times 5}{7 \times 5} + \frac{6}{35} = \frac{5}{35} + \frac{6}{35} = \frac{11}{35}$

$$A = \frac{1}{3} + \frac{10}{6} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{10}{6} = \frac{2}{6} + \frac{10}{6} = \frac{12}{6} = 2$$

$$B = \frac{5}{4} - \frac{2}{12} = \frac{5 \times 3}{4 \times 3} - \frac{2}{12} = \frac{15}{12} - \frac{2}{12} = \frac{13}{12}$$

$$C = \frac{7}{33} - \frac{6}{11} = \frac{7}{33} - \frac{6 \times 3}{11 \times 3} = \frac{7}{33} - \frac{18}{33} = -\frac{11}{33} = -\frac{1}{3}$$

Ex-2: Calculer les expressions suivantes en rédigeant comme dans l'exercice 1.

$$D = \frac{12}{25} + \frac{3}{5} = \frac{12}{25} + \frac{3 \times 5}{5 \times 5} = \frac{12}{25} + \frac{15}{25} = \frac{27}{25}$$

$$E = \frac{4}{27} - \frac{5}{9} = \frac{4}{27} - \frac{5 \times 3}{9 \times 3} = \frac{4}{27} - \frac{15}{27} = -\frac{11}{27}$$

Ex-3: Un jardinier a récolté deux quintaux trois quarts de pommes. Il vend un quintal un quart à un voisin ; il vend aussi $\frac{7}{10}$ de quintal sur le marché du village et $\frac{2}{5}$ de quintal à un pâtissier.

Exprimer **à l'aide d'une fraction** la quantité de pommes que le jardinier a gardée pour lui.

Il a récolté : $2 + \frac{3}{4} = \frac{2}{1} + \frac{3}{4} = \frac{2 \times 4}{1 \times 4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$ de quintal.

Il a vendu : $1 + \frac{1}{4} + \frac{7}{10} + \frac{2}{5} = \frac{1}{1} + \frac{1}{4} + \frac{7}{10} + \frac{2}{5}$

C'est-à-dire : $\frac{1 \times 20}{1 \times 20} + \frac{1 \times 5}{4 \times 5} + \frac{7 \times 2}{10 \times 2} + \frac{2 \times 4}{5 \times 4}$
 $= \frac{20}{20} + \frac{5}{20} + \frac{14}{20} + \frac{8}{20} = \frac{47}{20}$ de quintal.

Il lui reste :

$\frac{11}{4} - \frac{47}{20} = \frac{11 \times 5}{4 \times 5} - \frac{47}{20} = \frac{55}{20} - \frac{47}{20} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$ de quintal.

Ex-4: Calculer les produits suivants :

$$F = \frac{6}{11} \times \frac{2}{7} = \frac{12}{77} \quad H = \frac{11}{7} \times \frac{5}{4} = \frac{55}{28} \quad J = 7 \times \frac{5}{2} = \frac{35}{2}$$

$$G = \frac{1}{3} \times \frac{7}{2} = \frac{7}{6} \quad I = 4 \times \frac{3}{7} = \frac{12}{7} \quad K = \frac{2}{5} \times \frac{9}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{36}{175}$$

Ex-5: Comme dans l'exercice résolu, calculer les expressions suivantes en respectant les priorités opératoires.

$$M = \frac{5}{3} + \frac{2}{7} \times \frac{4}{3} = \frac{5}{3} + \frac{8}{21} = \frac{5 \times 7}{3 \times 7} + \frac{8}{21} = \frac{35}{21} + \frac{8}{21} = \frac{43}{21}$$

$$N = \frac{7}{2} - \left(\frac{1}{6}\right)^2 = \frac{7}{2} - \frac{1 \times 1}{6 \times 6} = \frac{7}{2} - \frac{1}{36} = \frac{7 \times 18}{2 \times 18} - \frac{1}{36}$$

$$N = \frac{126}{36} - \frac{1}{36} = \frac{125}{36}$$

Séance 2

Ex1 page 18

Hauteur : 8cm ; Longueur génératrices : 10cm

Rayon de base : $6/2 = 3$ cm.

Ex2 page 18

Il faut appliquer le th de Pythagore dans le triangle donné, ainsi, on a :

$$8^2 = 5^2 + \text{rayon}^2$$

$$64 = 25 + \text{rayon}^2$$

$$\text{Rayon}^2 = 64 - 25 = 39$$

$$\text{Rayon} = \sqrt{39} \approx 6,2\text{cm}$$

Séance 3

Ex4 page 18

Le rayon de la base est de $5 \div 2 = 2,5$ cm.

$$\text{Volume} = \frac{\pi \times 2,5^2 \times 9}{3} = 18,75\pi \text{ cm}^3 \approx 58,9 \text{ cm}^3.$$

Ex5 page 18

$$\text{Volume grand cône} = \frac{\pi \times 6^2 \times 10}{3} = 120\pi \text{ cm}^3 \approx 377\text{cm}^3$$

$$\text{Volume petit cône} = \frac{\pi \times 6^2 \times 4}{3} = 48\pi \text{ cm}^3 \approx 150,8\text{cm}^3$$

Le solide restant a un volume de $377 - 150,8 = 226,2\text{cm}^3$.

Ex5 page 18

$$\text{Volume cône} = \frac{\pi \times 2^2 \times 6}{3} = 8\pi \text{ cm}^3 \approx 25,133 \text{ cm}^3.$$