

FEUILLE DE RÉVISIONS N° 12

Chapitre n° 12 (p. 113-114 du TD)

Exercice 1

$$\frac{3}{2} + \frac{1}{5} = \frac{3 \times 5}{2 \times 5} + \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{15}{10} + \frac{2}{10} = \frac{15+2}{10} = \frac{17}{10}$$

$$\frac{11}{14} - \frac{2}{7} = \frac{11}{14} - \frac{2 \times 2}{7 \times 2} = \frac{11}{14} - \frac{4}{14} = \frac{11-4}{14} = \frac{7}{14} = \frac{7 \times 1}{7 \times 2} = \frac{1}{2}$$

$$2 + \frac{5}{10} = \frac{2 \times 10}{1 \times 10} + \frac{5}{10} = \frac{20}{10} + \frac{5}{10} = \frac{20+5}{10} = \frac{25}{10} = \frac{5 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{17}{12} \times \frac{6}{5} = \frac{17 \times 6}{12 \times 5} = \frac{17 \times 6}{6 \times 2 \times 5} = \frac{17}{10}$$

$$5 \times \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{15}{4} - \frac{1}{4} = \frac{15-1}{4} = \frac{14}{4} = \frac{7 \times 2}{2 \times 2} = \frac{7}{2}$$

$$\left(\frac{3}{4} + \frac{3}{8}\right) \times \frac{2}{5} = \left(\frac{3 \times 2}{4 \times 2} + \frac{3}{8}\right) \times \frac{2}{5} = \frac{9}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{9 \times 2}{4 \times 2 \times 5} = \frac{9}{20}$$

$$\frac{7}{6} - \frac{3}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{7}{6} - \frac{3 \times 3}{2 \times 3 \times 4} = \frac{7}{6} - \frac{3}{8} = \frac{7 \times 8}{6 \times 8} - \frac{3 \times 6}{8 \times 6} = \frac{56}{48} - \frac{18}{48} = \frac{38}{48} = \frac{19 \times 2}{24 \times 2} = \frac{19}{24}$$

$$3 - \frac{1}{2} = \frac{3 \times 2}{1 \times 2} - \frac{1}{2} = \frac{6}{2} - \frac{1}{2} = \frac{6-1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{7}{11} \times 8 = \frac{7 \times 8}{11} = \frac{56}{11}$$

Exercice 2

1. Il faut faire un tableau :

Réduction	69 €	? %
Total	230 €	100 %

Le rabais correspond à $\frac{69 \times 100}{230} = \frac{6900}{230} = 30\%$.

2. Il faut faire un tableau :

Réduction	? €	25 %
Total	125 €	100 %

La réduction vaut $\frac{25 \times 125}{100} = \frac{3125}{100} = 31,25 \text{ €}$.

Nouveau prix : $125 - 31,25 = 93,75 \text{ €}$.

Exercice 3

$$A = x^2 + x - 1$$

$$A = 10^2 + 10 - 1$$

$$A = 100 + 10 - 1$$

$$A = 109$$

$$B = x^2 - 3x + 11$$

$$B = (-4)^2 - 3 \times (-4) + 11$$

$$B = 16 + 12 + 11$$

$$B = 39$$

$$C = -7x^2 + 12$$

$$C = -7 \times 1^2 + 12$$

$$C = -7 + 12$$

$$C = 5$$

Exercice 4

$$A = 7(3 + x) = 7 \times 3 + 7 \times x = 21 + 7x$$

$$B = 2(x - 3) = 2 \times x - 2 \times 3 = 2x - 6$$

$$C = 5(3 + 8x) = 5 \times 3 + 5 \times 8x = 15 + 40x$$

$$D = 2(6x + 9) = 2 \times 6x + 2 \times 9 = 12x + 18$$

$$E = x(7 + 2x) = x \times 7 + x \times 2x = 7x + 2x^2$$

$$F = 2x(2 - 3x) = 2x \times 2 - 2x \times 3x = 4x - 6x^2$$

Exercice 5

$$A = 5x + 4x = \mathbf{9x}.$$

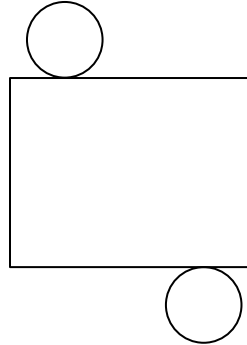
$$B = 5ab - 9ab + 3 = \mathbf{-4ab + 3}.$$

$$C = 5x^2 + 12 - 6x^2 = \mathbf{-x^2 + 12}.$$

$$D = 3 + 4t - 12t - 7t - 3 = \mathbf{-15t}.$$

Exercice 6

1. Le disque ayant un rayon de 1 cm, il aura pour périmètre : $\mathcal{P} = 2 \times \pi \times r = 2 \times \pi \times 1 = 2\pi \text{ cm} \approx 6,3 \text{ cm}$. Le rectangle du patron doit donc être de dimensions 5 cm et 6,3 cm, et doit être complété par deux cercles de rayon 1 cm :

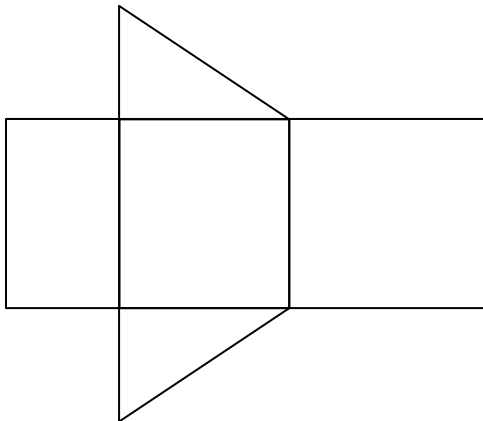


(patron réalisé à l'échelle $\frac{1}{2}$)

2. $\mathcal{V} = \mathcal{A}_{\text{base}} \times \text{hauteur} = (\pi \times 1^2) \times 5 = 5\pi \approx \mathbf{15,7 \text{ cm}^3}$.

Exercice 7

1. Voici le patron de ce prisme :



(patron réalisé à l'échelle $\frac{1}{2}$)

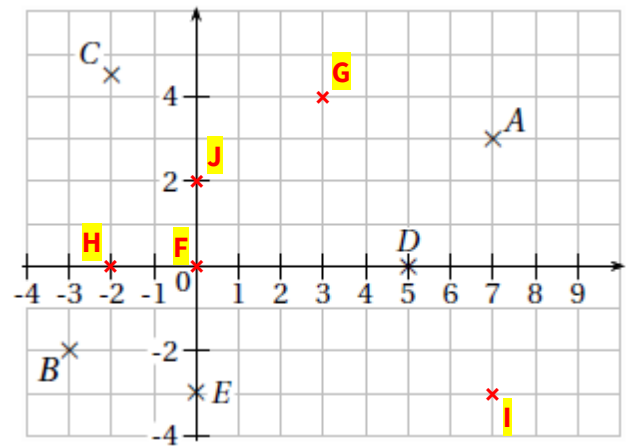
2. $\mathcal{V} = \mathcal{A}_{\text{base}} \times \text{hauteur} = \frac{3 \times 4,5}{2} \times 2,5 = \frac{13,5}{2} \times 2,5 = 6,75 \times 2,5 = \mathbf{16,875 \text{ cm}^3}$.

Exercice 8

A(7 ; 3)
D(5 ; 0)

B(- 3 ; - 2)
E(0 ; - 3)

C(- 2 ; 4,5)



Exercice 9

Il a donc marché 3 quarts d'heure. S'il a plu un tiers du temps, c'est qu'il a plu un quart d'heure en tout. **Il s'est donc promené en tout $\frac{1}{2}$ h sans être sous la pluie.**