

①

Exercice 1

$$1) 5 \text{ m}^2 = 500 \text{ dm}^2 = 50'000 \text{ cm}^2 \Rightarrow \underline{50'000.}$$

$$2) \text{ périmètre du rectangle} = 2 \cdot 8 + 2 \cdot 2 = 16 + 4 = \underline{20 \text{ cm.}}$$

$$\text{ périmètre du cercle} = 2 \cdot \pi \cdot 4 = 8 \cdot \pi \approx \underline{25,13 \text{ cm.}}$$

$$3) \text{ aire du triangle} = \frac{7 \cdot 3}{2} = \frac{21}{2} = \underline{10,5 \text{ cm}^2.}$$

$$\text{ aire du rectangle} = 8 \cdot 2 = \underline{16 \text{ cm}^2.}$$

$$\text{ aire du cercle} = \pi \cdot 4^2 = 16 \cdot \pi = \underline{50,27 \text{ cm}^2.}$$

$$4) \text{ nouvelle hauteur} = h ;$$

$$\text{ aire du triangle} = \frac{7 \cdot h}{2} ;$$

$$\text{ aire du triangle} = 43,75 \text{ cm}^2 \Rightarrow \begin{array}{l} \frac{7 \cdot h}{2} = 43,75 \\ 7 \cdot h = 87,5 \\ \underline{h = 12,5 \text{ cm}} \end{array} \quad \begin{array}{l} \cdot 2 \\ : 7 \end{array}$$

$$5) 2 \text{ dm} = 20 \text{ cm} ;$$

$$\text{ périmètre d'un carré de côté } c = 4c ;$$

$$\Rightarrow 4c = 20 \text{ cm} \Rightarrow \underline{c = 5 \text{ cm.}}$$

Exercice 2

(2)

1) a)  $\frac{7}{777} = \frac{\cancel{7} \cdot 1}{\cancel{7} \cdot 111} = \frac{1}{111}$ .

b)  $-\frac{3x}{x^3} = -\frac{3x}{x^2 \cdot x} = -\frac{3}{x^2}$ .

c)  $\frac{21b}{36ab} = \frac{\cancel{3} \cdot 7 \cdot \cancel{b}}{\cancel{3} \cdot 12 \cdot a \cdot \cancel{b}} = \frac{7}{12a}$ .

d)  $\frac{24}{132} = \frac{12}{66} = \frac{6}{33} = \frac{2}{11}$ .

2) 150	(2)	60	(2)	320	(2)
75	3	30	2	160	2
25	(5)	15	3	80	2
5	5	5	(8)	40	2
1		1		20	2
				10	2
				5	(8)
				1	

$$\Rightarrow \text{pgdc}(150; 60; 320) = 2 \cdot 5 = \underline{10}$$

150	(2)	60	(2)
75	(3)	30	2
25	5	15	(8)
5	(5)	5	(8)
1		1	

$$\Rightarrow \text{pgdc}(150; 60) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = \underline{30}$$

3) a)  $\frac{12}{7} + x = 2 \Rightarrow x = 2 - \frac{12}{7} = \frac{14}{7} - \frac{12}{7} = \underline{\frac{2}{7}}$ .

b)  $x + 3xy = -1 + 3 \cdot (-1) \cdot 7 = -1 - 21 = \underline{-22}$ .

c)  $0,\overline{3} = \frac{1}{3} \Rightarrow 0,\overline{6} = \frac{2}{3} \Rightarrow -0,\overline{6} = \underline{-\frac{2}{3}}$ .

d)  $3 \cdot 1 + 5 \cdot (-2) = 3 - 10 = \underline{-7}$ .

Exercice 3

1) Voyage:  $2 \cdot 70 + (18-2) \cdot \frac{70}{2} = 140 + 16 \cdot 35 = 140 + 560 = 700.-$

Entrées+repas:  $31 \cdot 18 + 36 \cdot 2 = 558 + 72 = 630.-$

Facture totale:  $700 + 630.- = \underline{1330.-}$

Frais des accompagnants:  $2 \cdot 70 + 2 \cdot 36 = 140 + 72 = 212.-$

Prix pour les 18 élèves:  $1330.- - 212.- = 1118.-$

Prix par élève:  $1118.- : 18 = \underline{62,11 \text{ frs.}}$

2) Entrées normales: si n entrées, prix = 4.n.

Entrées spéciales membres: si n entrées, prix = 1,5.n + 39.

Nombre d'entrées pour que le prix soit le même:	$4n = 1,5n + 39$	$-1,5n$
	$2,5n = 39$	$: 2,5$
	$n = 15,6$	

Donc, à partir de 16 entrées, l'achat de la carte de membre vaut la peine.

3)	Euro	Franc	
	1	1,39	
$\cdot 1,39$	0,72	1	$: 1,39$
$\cdot 150$	107,91	150.-	$\cdot 150$
			$\Rightarrow \underline{107,91 \text{ euros.}}$

4)	Euro	Franc	
	1	1,39	
$\cdot 200$	200	278.-	$\cdot 200$
			$\Rightarrow \underline{278 \text{ francs.}}$

5)	Euro	Franc	
	30	41,10	
$: 30$	1	1,37	$: 30$
			$\Rightarrow \underline{1 \text{ euro} = 1,37 \text{ francs.}}$

Exercice 4

1. a. Le périmètre du rectangle est  $2 \cdot 300 + 2 \cdot 180 = 600 + 360 = 960$  m.  
Comme on met une double rangée, la longueur du fil minimum sera  $2 \cdot 960 = \underline{1920}$  m.
- b. Le périmètre du rectangle est de 960 m (voir a).  
Pour mettre un poteau tous les 10 m, il faut  $960 : 10 = \underline{96}$  poteaux au minimum.

2. a.  $5 / -15 / 45 / -135 / 405 / -1215$ .  
 $\cdot(-3) \cdot(-3) \cdot(-3) \cdot(-3) \cdot(-3)$

b.  $0 / 1 / 2 / 4 / 7 / 12 / 20 / 33 / 54 / 88$ .  
 Somme +1    Somme +1    Somme +1

c.  $2 / 3 / 8 / 63 / 3968 / 15'745'023$ .  
 $2^2-1 \quad 3^2-1 \quad 8^2-1 \quad 63^2-1 \quad 3968^2-1$

3. Chaque jour, la surface recouverte double.  
Si le 26 jours, l'étang est recouvert en entier, c'est que le 25<sup>e</sup> jour, il était à moitié recouvert.

$\Rightarrow$  après 25 jours.

4.  $\bar{a}$  retrouve les 6 qui n'étaient pas tombés!