

CORRIGE

①

Exercice 1

1) a) $2 - 5 \cdot 4 = 2 - 20 = \underline{\underline{-18}}$.

b) $(6 - 4) : 2 = 2 : 2 = \underline{\underline{1}}$.

c) $\frac{2}{5} + \dots = 3 \Rightarrow \frac{2}{5} + \dots = \frac{15}{5} \Rightarrow \dots = \frac{15}{5} - \frac{2}{5} = \frac{13}{5}$.

d) $5 - \dots = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{10}{2} - \dots = \frac{1}{2} \Rightarrow \dots = \frac{10}{2} - \frac{1}{2} = \underline{\underline{\frac{9}{2}}}$.

2) a) $\frac{6}{594} = \frac{3}{297} = \underline{\underline{\frac{1}{99}}}$.

b) $-\frac{3x^2}{9x^3} = -\frac{x^2}{3x^3} = \underline{\underline{-\frac{1}{3x}}}$.

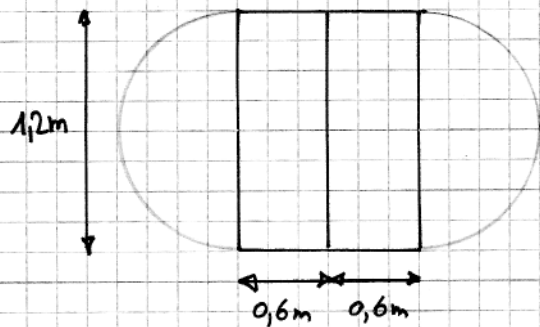
c) $\frac{42u}{36uv^2} = \frac{7u}{6uv^2} = \underline{\underline{\frac{7}{6v^2}}}$.

d) $\frac{84}{66} = \frac{42}{33} = \underline{\underline{\frac{14}{11}}}$.

- 3) Elle peut composer 5 bouquets identiques, car 90 et 75 sont des multiples de 5.
Elle ne peut pas composer 6 bouquets identiques (soit en n'utilisant pas toutes les roses), car 75 n'est pas multiple de 6.

Exercice 2

- 1) On a aire = longueur . largeur $\Rightarrow 48 = 16 \cdot \text{largeur} \Rightarrow \text{largeur} = 48 : 16 = \underline{3 \text{ cm}}$.
- 2) Si le tapis est carré, on a 4 . côté = périmètre $\Rightarrow 4 \cdot \text{côté} = 36 \Rightarrow \text{côté} = 36 : 4 = 9 \text{ cm}$.
Alors aire = côté . côté = $9 \cdot 9 = \underline{81 \text{ m}^2}$.
- 3) Le périmètre est la somme des 8 côtés : périmètre = $8 \cdot 15 = 120 \text{ dm} = \underline{12 \text{ m}}$.
- 4) a) Avec 2 rallonges, on a la situation suivante:



La longueur des deux demi-cercles correspond au périmètre du cercle dont le diamètre est 1,2m. Cette longueur vaut donc $\pi \cdot 1,2 \approx 3,77 \text{ m}$.
Ainsi, le périmètre de la table avec 2 rallonges est : $3,77 + 4 \cdot 0,6 = \underline{6,17 \text{ m}}$.

b) Il faut 70 cm = 0,7m par personne. Le périmètre de la table avec 2 rallonges est 6,17 m (voir a). On a $6,17 : 0,7 \approx 8,81$.
On peut donc mettre 8 personnes autour de la table avec 2 rallonges.

c) Le périmètre de la table avec n rallonges est $3,77 + 2 \cdot 0,6 \cdot n = 3,77 + 1,2n$. Avec 0,7m nécessaire par personne, on peut mettre autour de cette table $\frac{3,77 + 1,2n}{0,7}$ personnes.

Pour avoir 20 personnes, on doit avoir:

$\frac{3,77 + 1,2n}{0,7} = 20$	$\cdot 0,7$
$3,77 + 1,2n = 14$	$-3,77$
$1,2n = 10,23$	$: 1,2$
$n = 8,53$	

Il faudra donc mettre 9 rallonges.

Exercice 3

- 1) Le périmètre d'un terrain de football de 90 m sur 60 m est $2 \cdot 90 + 2 \cdot 60 =$
 $= \underline{300 \text{ m}} = \underline{0,3 \text{ km}} = \underline{30'000 \text{ cm}}$.
- 2) L'aire d'un terrain de volley-ball de 9 m sur 12 m est $9 \cdot 12 = \underline{108 \text{ m}^2} = \underline{1,08 \text{ dam}^2} =$
 $= \underline{1'080'000 \text{ cm}^2}$.
- 3) Le volume d'un bassin de piscine de 25 m sur 7 m sur 2 m est $25 \cdot 7 \cdot 2 =$
 $= \underline{350 \text{ m}^3} = \underline{350'000 \text{ dm}^3} = \underline{350'000 \text{ litres}}$.
- 4) 3 heures et 20 minutes $= 3 \cdot 60 + 20 = 180 + 20 = 200 \text{ minutes} = 200 \cdot 60 =$
 $= \underline{12'000 \text{ secondes}}$.
- 5) a) Sabine a obtenu $150 \cdot 1,22 = \underline{183 \text{ frs}}$.
- b) Matthieu a obtenu $200 : 1,22 \approx \underline{163,93 \text{ €}}$.
- c) On a $62,50 : 50 = 1,25$. Le cours était donc $1 \text{ €} = \underline{1,25 \text{ frs}}$.
 Comme $1,25 > 1,22$, le cours du 5 avril (3 mois plus tard) est plus avantageux pour Matthieu que celui du 5 janvier (il obtiendra plus de francs avec ses 50 €).

Exercice 4

1) a) On peut utiliser la règle de 3:

secondes	distances (m)
51	4250
12	?

On a $? = \frac{12 \cdot 4250}{51} = 1000m$.

Il effectuera donc 1000 m en 12 secondes.

b) On peut utiliser la règle de 3

secondes	distances (m)
51	4250
?	750

On a $? = \frac{51 \cdot 750}{4250} = 9$ secondes.

Il parcourra 750 m en 9 secondes.

2) a) On a une semaine = 7 jours = 7 · 24 heures = 168 h = 56 · 3h.

Ainsi la quantité d'eau perdue est 56 · 15 = 840 litres

b) On a un an = 365 jours = 365 · 24 heures = 8760 h = 2920 · 3h.

Ainsi la quantité d'eau perdue en 1 an est 2920 · 15 = 43'800 litres =
= 43'800 dm³ = 43,8 m³.

Le coût de la fuite vaudra donc 43,8 · 1,80 = 78,84 francs

Exercice 5

On a:

	1 ^e	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e
	Marc				Jonathan	Camille
	Carine	Carine	Carine		Stéphanie	Jonathan
	Jonathan	Marc			Camille	Vincent
	Stéphanie	Jonathan				Marc
	Vincent	Vincent				Stéphanie
	Camille	Stéphanie	Jonathan	Marc	Vincent	Carine

Le classement est donc:

- 1^e Camille
- 2^e Stéphanie
- 3^e Jonathan
- 4^e Marc
- 5^e Vincent
- 6^e Carine.