

EXAMEN D'ADMISSION 2010
CORRIGÉ

①

Exercice 1

$$1) \begin{array}{r|l} \text{kg} & \text{frs} \\ \hline 1 & 96 \\ 0,8 & 76,8 \end{array} \begin{array}{l} \\ \cdot 0,8 \end{array} \Rightarrow \underline{\underline{76,80 \text{ frs.}}}$$

$$2) \text{ Demi-prix de } 1 \text{ kg} = 94 : 2 = 47 \text{ frs.} \\ \Rightarrow 1,5 \text{ kg} = 47 \cdot 1,5 = \underline{\underline{70,50 \text{ frs.}}}$$

$$3) \begin{array}{r|l} \text{kg} & \text{frs} \\ \hline 0,3 & 29,99 \\ 0,1 & 9,996 \\ 1 & 99,96 \end{array} \begin{array}{l} \\ \cdot 3 \\ \cdot 10 \end{array} \Rightarrow \underline{\underline{99,97 \text{ frs.}}}$$

$$4) \text{ Achat de } 3 \text{ paquets} = \text{prix de } 2 \text{ paquets} = 2 \cdot 26,90 = 53,80 \text{ frs.} \\ \text{Prix d'un paquet} = 53,80 : 3 = \underline{\underline{17,93 \text{ frs.}}}$$

$$5) \text{ a) } 2,30 : 1,5 = \underline{\underline{1,53 \text{ frs.}}}$$

$$\text{ b) } 6 \text{ bouteilles} = 6 \cdot 2,30 = 13,80 \text{ frs.} \\ 10\% \text{ de } 13,80 = 1,38 \text{ frs} \\ \Rightarrow 13,80 - 1,38 = \underline{\underline{12,42 \text{ frs.}}}$$

$$\text{ c) } 1 \text{ bouteille} = 2,30 \text{ frs} \\ 12\% \text{ de } 2,30 = 0,12 \cdot 2,30 = 0,28 \text{ frs} \\ \Rightarrow 2,30 + 0,28 = \underline{\underline{2,58 \text{ frs.}}}$$

Exercice 2

1) a) $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$.

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

c) $\frac{4ab}{32b} = \frac{ab}{8b} = \frac{a}{8}$.

d) $\frac{k}{k^6} = \frac{1}{k^5}$.

2) $\text{ppmc}(1; 2; 3; 4; 5; 6) = \text{ppmc}(4; 5; 6)$ car les multiples de 6 contiennent les multiples de 1, 2 et 3.

$$\text{ppmc}(4; 5) = 20 \Rightarrow \text{ppmc}(1; 2; 3; 4; 5; 6) = \text{ppmc}(20; 6) = \underline{\underline{60}}.$$

3) a) $\frac{5}{17} + \frac{12}{17} = 1$.

$$b) \underline{\underline{0}} \cdot \left(2 + \frac{3}{27} - 91,67\right)^2 = 0 \quad \left(2 + \frac{3}{27} - 91,67 = 2 + \frac{1}{9} - 91,67 \neq 0\right).$$

c) $\frac{9}{21} = \frac{3}{7} = \frac{6}{14}$.

d) $-2 + 5 \cdot 3 = -2 + 15 = \underline{\underline{13}}.$

Exercice 3

$$1) 60 \cdot 30 = \underline{1800 \text{ m}^2}$$

$$2) 5 \cdot 2\pi r = 10\pi \cdot 4,5 = \underline{141,37 \text{ m}}$$

3) C'est un demi-cylindre.

$$\text{Volume du cylindre entier} = \pi r^2 h = \pi \cdot 180^2 \cdot 127 = 12'927'025,45 \text{ cm}^3 = 12,93 \text{ m}^3$$

$$\Rightarrow \text{Volume de la zone} = 12,93 : 2 = \underline{6,46 \text{ m}^3}$$

$$4) a) \text{ Nb places debout} = 10'331 ; \text{ nb places totales} = 10'331 + 5'128 + 54 + 1238 + 288 + 92 = 17'131$$

$$\text{Pourcentage} = \frac{10'331}{17'131} \cdot 100 = \underline{60,31\%}$$

$$b) \text{ Places debout} = 10'331 \cdot 20 = 206'620$$

$$\text{Places amies} = 5'128 \cdot 40 = 205'120$$

$$\Rightarrow \text{recette} = 206'620 + 205'120 = \underline{411'740 \text{ frs.}}$$

$$5) 200'000 : 1238 = \underline{161,55 \text{ frs.}}$$

Exercice 4

$$1) 149 \text{ €} = 149 \cdot 1,61 \text{ CHF} = 239,89 \text{ CHF} > 229 \text{ CHF}$$

\Rightarrow l'option la plus avantageuse est celle des CFF.

$$2) \text{ Une semaine complète} = 5 \text{ nuits à } 69 \text{ €} + 2 \text{ nuits à } 89 \text{ €} = \\ = 5 \cdot 69 + 2 \cdot 89 = 345 + 178 = 523 \text{ €}.$$

$$3 \text{ petits-déjeuners} = 3 \cdot 9,85 = 29,55 \text{ €}.$$

$$\text{Total} = 523 + 29,55 = 552,55 \text{ €}.$$

$$\text{Donc: consommation au mini-bar} = 566,05 - 552,55 = \underline{\underline{13,5 \text{ €}}}.$$

$$3) 80 - 50 = 30 \text{ CHF} = 30 : 1,61 = \underline{\underline{18,63 \text{ €}}}.$$