

Problème 1

$$\begin{array}{l|l}
 \text{a)} & 5 - 6x = -2(4x + 5) & \text{eff ()} \\
 & 5 - 6x = -8x - 10 & + 8x \\
 & 5 + 2x = -10 & - 5 \\
 & 2x = -15 & \div 2 \\
 & x = -7.5 &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l}
 \text{b)} & \frac{3x+2}{5} + \frac{8x-3}{3} = 19 & \text{même dénom} \\
 & \frac{3(3x+2)}{15} + \frac{5(8x-3)}{15} = 19 & \cdot 15 \text{ \& eff ()} \\
 & 9x + 6 + 40x - 15 = 285 & \text{eff} \\
 & 49x - 9 = 285 & + 9 \\
 & 49x = 294 & \div 49 \\
 & x = 6 &
 \end{array}$$

Problème 2

a) règle de 3	%	Fr	
prix de vente d'un DVD :	125	21	
prix d'achat d'un DVD :	100	<u><u>16.8</u></u>	bénéfice par dvd : 21 Fr - 16.8 Fr = 4.2 Fr
b)			nombre de dvd vendus : 3'024 \div 4.2 = <u><u>720</u></u>

Problème 3

$$\text{a)} \quad \frac{4c+4d}{c^2-d^2} = \frac{4(\cancel{c+d})}{(\cancel{c+d})(c-d)} = \frac{4}{c-d}$$

$$\text{b)} \quad \frac{a^2-16}{a^2-8a+16} = \frac{(a+4)(\cancel{a-4})}{(a-4)^2} = \frac{a+4}{a-4}$$

Problème 4

En francs : part de Pierre : x
 part de Jeanne : x + 200
 part de Paul : x - 40
 total : 5'620

$$\begin{array}{r|l} x + x + 200 + x - 40 = 5'620 & \\ 3x + 160 = 5'620 & - 160 \\ 3x = 5'460 & \div 3 \\ x = 1'820 & \end{array}$$

parts : Pierre : x **1'820 Fr**
 Jeanne : x + 200 **2'020 Fr**
 Paul : x - 40 **1'780 Fr**

Problème 5

dimensions en m, surfaces en m² :

a) 3x : longueur

2x : largeur largeur = 2/3 de la longueur

x : demi-largeur

10x : périmètre 3x + 2x + 3x + 2x 10x = 260 => x = 26

2x = 52 => larg. : **52m**

3x = 78 => long. : **78m**

b) surface : 52m · 78m = 4'056m²

prix : 4'056m² · 180 Fr/m² = **730'080 Fr**

Problème 6

a) règle de 3

h	km
6.5	585
2.25	382.5

↑ + 2.25h

6h30 = 6.5h
 21h30 = 21.5h
 17h15 = 17.25h

rép : **382.5 km**

b) règle de 3

km	litres
100	7.6
585	44.46

rép : **44.46 litres**

Problème 7

a) Intérêts reçus: $18'156 \text{ Fr} - 17'800 \text{ Fr} = 356 \text{ Fr}$

Intérêts pour un an : $3\% \text{ de } 17'800 \text{ Fr} = 0.03 \cdot 17'800 \text{ Fr} = 534 \text{ Fr}$

règle de 3	Intérêts		
	Fr	jours	
un an	534	360	1 an = 360 j
placement	356	240	

rép : **240 jours**

b)

règle de 3		Intérêt			
		jours	Fr		
placement	240		569.6	17'800	100
1 an	360	854.4	→	854.4	4.8

rép : **4.8%**

ou avec la formule des intérêts simples

a)

$$I = \frac{Ctn}{36'000} \quad \cdot 36'000$$

$$36'000I = Ctn \quad \div (Ct)$$

$$\frac{36'000I}{Ct} = n \quad I = 18'156 - 17'800 = 356$$

$$C = 17'800$$

$$t = 3$$

$$n = \frac{36'000 \cdot 356}{17'800 \cdot 3} = 240$$

rép : **240 jours**

b)

$$36'000I = Ctn \div (Cn)$$

$$\frac{36'000I}{Cn} = t \quad I = 569.6$$

$$C = 17'800$$

$$n = 240$$

$$t = \frac{36'000 \cdot 569.6}{17'800 \cdot 240} = 4.8$$

rép : **4.8%**

Problème 8

en Fr :

x : nombre de repas pris dans le 1er restaurant où un repas coûte 22.5 Fr

22.5x : coût des repas pris dans ce restaurant

60 - x : nombre de repas pris dans le 2ème restaurant où un repas coûte 26 Fr

1'560 - 26x : coût des repas pris dans ce restaurant $26 \cdot (60 - x) = 1'560 - 26x$

équation :

$$\text{coût rest 1} = \text{coût rest 2} + 477$$

$$22.5x = 1'560 - 26x + 477$$

$$22.5x = 2'037 - 26x$$

$$48.5x = 2037$$

$$x = 42$$

calc

+ 26x

÷ 48.5

rép : **42 repas** dans le 1er restaurant

$$60 - 42 = 18 \Rightarrow$$

18 repas dans le 2ème restaurant