Mathématiques

Exercice 1 (5 points)

1) $T_{°F} = 23°F$ d'où $T_{°C} = \frac{(T_{°F} - 32) \times 5}{9} = \frac{(23 - 32) \times 5}{9} = \frac{-9 \times 5}{9} = -5$
Donc une température de 23°F est équivalente à une température de −5°C.

2) a) $T_{°C} = -2°C$ d'où $T_{°F} = T_{°C} \times 1{,}8 + 32 = -2 \times 1{,}8 + 32 = 28{,}4$
Donc une température de −2°C est équivalente à une température de 28,4°F.
b) $[-4 + (-2) + (-1) + (+1) + 0 + (+2) + (-3)] : 7 = -1$
La moyenne des températures relevées par Mme Jolie est −1°C.

Exercice 2 (7 points)

1)
a) $54 \times (1 - 0,25) = 54 \times 0,75 = 40,5$. Le prix soldé de ce pantalon est de 40 € 50.

b) Soit *x* le prix d'origine de la chemise. $x \times 0,7 = 35$ donc $x = \frac{35}{0,7} = 50$.
Le prix d'origine de cette chemise était de 50 €.

2)
a) $\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{5}$. Les femmes de moins de 30 ans représentent $\frac{3}{5}$ de la clientèle de cette journée.

b)

63	3
y	5

$y = \frac{63 \times 5}{3} = 105$. Le magasin a compté 105 clients sur la journée.

Exercice 3 (5 points)

1) Volume = $\pi \times R^2 \times h = \pi \times 2^2 \times 6 = 24\pi \approx 75$ cm^3
Le volume de ce flacon est de 75 cm^3, au cm^3 près, lorsque sa hauteur est 6 cm.

2) Volume = $\pi \times R^2 \times h = \pi \times 2^2 \times h = 4\pi h$
Le volume de ce flacon est $4\pi h$ cm^3.
On acceptera toute valeur approchée correcte.

3) On veut que le flacon ait un volume de 50 ml, c'est-à-dire de 50 cm^3 ; on cherche donc h tel que :
$4\pi h = 50$
d'où $h = 50 : (4\pi)$
$h \approx 4$ cm
Pour que le flacon ait un volume de 50 ml, il faut que la valeur de h soit égale à 4 cm, au cm près.

Exercice 4 (3 points)

	V	F
● 12 a 6 diviseurs	X	
● 15 est un nombre premier		X
● 25 est un multiple de 50		X
● En janvier un article subit une hausse de 10 %, puis, en février, une nouvelle hausse de 10 %. En deux mois son prix initial a donc augmenté de 20 %.		X
● 1,3 est supérieur à 1, 198	X	
● 1,5 h est égal à 1 h 30 min	X	