

Exercice 4

le voilier V_1 fait la croisière en t_1 laps
 le voilier V_2 fait la croisière en t_2 laps
 le voilier V_3 fait la croisière en t_3 laps

$$\begin{cases} t_1 = t_2 - 18 \\ t_2 = 2 \times t_1 \\ t_2 = \frac{t_3}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t_1 = t_3 - 18 \\ t_2 = 2t_1 \\ t_3 = 2t_2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t_3 = 2t_2 \\ t_2 = 2t_1 \\ t_1 = t_3 - 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t_3 = 4t_1 \\ t_2 = 2t_1 \\ t_1 = 4t_1 - 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3t_1 = 18 \\ t_2 = 2t_1 \\ t_3 = 4t_1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} t_1 = 6 \text{ j} \\ t_2 = 12 \text{ j} \\ t_3 = 24 \text{ j} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} V_1 \text{ met } 6 \text{ jours} \\ V_2 \text{ met } 12 \text{ jours} \\ V_3 \text{ met } 24 \text{ jours} \end{cases}$$

Exercice 5

1) a) $p(x) = 2x(12+x) = 24 + 2x$

b) $p(x) > 33 \Leftrightarrow 24 + 2x > 33 \Leftrightarrow 2x > 33 - 24 \Leftrightarrow 2x > 9$
 $\Leftrightarrow x > \frac{9}{2}$

on sait aussi que $0 \leq x \leq 12$, donc $\frac{9}{2} < x \leq 12$ donc

$$x \in] \frac{9}{2} ; 12]$$

Exercice 6

la Moyenne pondérée de 3 notes est $\text{moyenne} = \frac{(\text{coeff}_M \times N_M) + (\text{coeff}_F \times n_F) + (\text{coeff}_A \times n_A)}{\text{coeff}_M + \text{coeff}_F + \text{coeff}_A}$

Moyenne = 10 coeff_M = 4 n_M = 12 coeff_F = 3 n_F = 8 coeff_A = 2

donc $10 = \frac{(4 \times 12) + (3 \times 8) + (2 \times n_A)}{4 + 3 + 2} \Leftrightarrow 10 = \frac{48 + 24 + 2n_A}{9}$

$\Leftrightarrow 48 + 24 + 2n_A = 10 \times 9 = 90 \Leftrightarrow 72 + 2n_A = 90 \Leftrightarrow 2n_A = 18$

$\Leftrightarrow n_A = 9$

Pour être reçu, Alfred doit avoir au moins $\frac{9}{20}$ en Anglais.

Exercice 7

(2)

c: Nombre de cars
e: Nombre d'élèves

$$\begin{cases} 40 \times c + 11 = e \\ 43 + c + (-1) = e \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 40c + 11 = e \\ 40c + 11 = 43c - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3c = 12 \\ e = 40c + 11 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} c = 4 \\ e = 40 \times 4 + 11 = 160 + 11 = 171 \end{cases}$$

\Leftrightarrow Il y a 171 élèves et 4 cars.