

Exercice 1

(1)

3^e) La réserve d'eau pour 48h est $2160000 \times 2 = 4320000 \text{ l} = 4320000000 \text{ cm}^3$
 Donc la surface des 3 compartiments est de $4320000000 / 2500 = 17280000 \text{ cm}^2$
 Donc la surface de chaque compartiment est de $17280000 / 3 = 5760000 \text{ cm}^2$
 Donc le côté de chaque compartiment est de $2400 \text{ cm} = \underline{\underline{24 \text{ m}}}$

4^e) Avec un consommateur de 120 l par jour, il faut 30h de pompage.
 Avec un consommateur de 150 l, il faut $30 \times \frac{150}{120} = 37,5 \text{ h}$ de pompage.
 Donc si il y a 2 pompes, elle doivent pomper $18,75 \text{ h}$, soit 18h et 45 mn par jour.

Exercice 2

H_1, H_2, H_3 les hauteurs de 3 personnes

$$\begin{cases} H_2 = \frac{5}{6} H_1 + 1200 \\ H_3 = \frac{2}{3} H_1 - 500 \\ H_2 = H_3 + 4700 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} H_1 = \frac{3}{2} (H_3 + 500) \\ H_2 = \frac{5}{6} H_1 + 1200 \\ H_2 = H_3 + 4700 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} H_2 = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} (H_3 + 500) + 1200 \\ H_2 = H_3 + 4700 \\ H_1 = \frac{3}{2} (H_3 + 500) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} H_2 = \frac{5}{4} H_3 + 6250 + 1200 \\ H_2 = H_3 + 4700 \\ H_1 = \frac{3}{2} (H_3 + 500) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{5}{4} H_3 + 7450 = H_3 + 4700 \\ H_2 = H_3 + 4700 \\ H_1 = \frac{3}{2} (H_3 + 500) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} H_3 = 3950 \\ H_2 = H_3 + 4700 \\ H_1 = \frac{3}{2} (H_3 + 500) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} H_3 = 158200 \\ H_2 = 205200 \\ H_1 = 244800 \end{cases}$$

le total total de l'height est donc

$$H = H_1 + H_2 + H_3 = \underline{\underline{608200}}$$

Exercice 3

1) le Premier verset $\Rightarrow \frac{1}{4} D$
 le deuxième $\Rightarrow \frac{2}{9} (1 - \frac{1}{4}) = \frac{2}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{6} D$
 le troisième $\Rightarrow \frac{3}{8} D$
 et le quatrième représente $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} - \frac{3}{8} = \frac{24 - 6 - 4 - 9}{24} = \frac{5}{24} D$

$$\text{Donc } \frac{5}{24} D = 2000 \Leftrightarrow D = \frac{2000 \times 24}{5} = \underline{\underline{9600 \text{ €}}}$$

2) le Part de chaque versant est

$$V_1 = \frac{1}{4} \times 9600 = 2400$$

$$V_2 = \frac{1}{6} \times 9600 = 1600$$

$$V_3 = \frac{3}{8} \times 9600 = 3600$$

$$V_4 = 2000$$