

### Exercice 2

$$g(x) = -0,5x^2 - 2x + 1,5 \quad \text{et} \quad f(x) = 0,5x^2 - 1,5$$

a) Je ne peux pas le faire puisque je n'ai pas le graphique

b) on pose  $h(x) = f(x) - g(x)$

$$h(x) = 0,5x^2 - 1,5 + 0,5x^2 + 2x - 1,5 = x^2 + 2x - 3$$

$$h(x) = x^2 + 2x + 1 - 4 = (x+1)^2 - 4$$

$$f(x) \leq g(x) \Leftrightarrow f(x) - g(x) \leq 0 \Leftrightarrow h(x) \leq 0 \Leftrightarrow (x+1)^2 - 4 \leq 0$$

$$\text{Donc} \quad (x+1)^2 \leq 4 \Leftrightarrow -2 \leq x+1 \leq 2$$

$$\Leftrightarrow -3 \leq x \leq 1.$$

$$\text{Donc} \quad \underline{\underline{S = ]-3; 1[.}}$$

### Exercice 3

1)  $x$  est compris entre 0 et 150

$$\begin{aligned} 2) \quad a) \quad y &= \frac{(x \times 0,8) + (150 - x) \times 0,4}{150} = \frac{1}{150} (0,8x - 0,4x + 60) \\ &= \frac{0,4x + 60}{150} \quad \underline{\underline{\text{c.g.f.d.}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) \quad z &= \frac{1}{300} (x \times 0,4 + (300 - x) \times 0,8) = \frac{1}{300} (-0,4x + 240) \\ &= \frac{1}{150} (-0,2x + 120) \\ &= \frac{-0,2x + 120}{150} \quad \underline{\underline{\text{c.g.f.d.}}} \end{aligned}$$

c)  $x$  est compris entre 0 et 150, donc

$$y \text{ varie entre } y(0) = \frac{60}{150} = \frac{2}{5} = \underline{\underline{0,4}} \text{ et } y(150) = \frac{4}{5} = \underline{\underline{0,8}}$$

$$z \text{ varie entre } z(150) = \frac{3}{5} = \underline{\underline{0,6}} \text{ et } z(0) = \frac{4}{5} = \underline{\underline{0,8}}$$

$$d) \quad y = z \Leftrightarrow \frac{0,4x + 60}{150} = \frac{-0,2x + 120}{150} \Leftrightarrow 0,4x + 60 = -0,2x + 120$$

$$\Leftrightarrow 0,6x = 60 \Leftrightarrow \underline{\underline{x = 100}}$$

Veuillez approximer votre réponse par la suite