

Exercice 3

(partie 2)

on veut: Programme 1 > Programme 2

$$\text{soit } 5x(x+6) > -3x+68$$

$$\text{soit } 5x^2 + 30 > -3x + 68$$

$$\rightarrow 8x > 38$$

$$\rightarrow x > 38:8 \rightarrow \boxed{x > 4,75}$$

Exercice 4

on veut: Périmètre triangle \geq Périmètre carré
avec le côté du triangle qui mesure x
et le côté du carré qui mesure $20-x$

$$\text{on obtient } 3x \geq 4(20-x)$$

$$\text{soit } 3x \geq 80 - 4x$$

$$\text{soit } 7x \geq 80 \rightarrow x \geq 80:7 \rightarrow \boxed{x \geq \frac{80}{7}}$$

Exercice 5

$$\text{si } AE = x \text{ alors } ED = 24 - x$$

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{périmètre } EDCF &= (24-x) + 18 + (24-x) + 18 \\ &= 84 - 2x = -2x + 84 \end{aligned}$$

$$\textcircled{c} \text{ périmètre } AEFB = x + 18 + x + 18 \\ = 2x + 36$$

$$\begin{aligned} \text{on veut: périmètre } EDCF &\geq 2 \times \text{périmètre } AEFB \\ -2x + 84 &\geq 2(2x + 36) \end{aligned}$$

$$\text{soit } -2x + 84 \geq 4x + 72$$

$$\rightarrow -6x \geq -12$$

$$x \leq -12:-6 \rightarrow \boxed{x \leq 2}$$