

$$f_1(x) \Rightarrow y = mx + b$$

$$m = \frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0} \Rightarrow m = \frac{600 - 0}{30 - 0} \Rightarrow \boxed{m = 20}$$

$$\boxed{f_1(x) = 20x}$$

$$\text{Si } x = 20' \Rightarrow f_1(20') = 400 \text{ litros}$$

$$f_2(x) \Rightarrow y = mx + b$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \Rightarrow m = \frac{1200 - 600}{65 - 35} \Rightarrow \boxed{m = 20}$$

$$y = 20x + b$$

$$y_2 = 20x_2 + b$$

$$1200 = 20 \cdot 65 + b \Rightarrow 1200 - 1300 = b$$

$$\boxed{-100 = b}$$

$$\boxed{f_2(x) = 20x - 100}$$

$$\text{Si } x = 50' \Rightarrow f_2(50') = 900 \text{ litros}$$

$$600 \text{ litros} \text{ --- } 35' (30' \text{ carga} + 5' \text{ detenido})$$

$$20000 \text{ litros} \text{ --- } \frac{20.000 \times 35}{600} = 1167'$$

$$\frac{1167'}{35'} = 33 \text{ [veces de detención]}$$

Consideramos que la última detención se produce porque el tanque está lleno.

Entonces el motor se detiene 32 veces antes de llenar el tanque

$$1167' = 19,45 \text{ horas} = 19 \text{ horas } 27' \quad 8:00 \text{ am} + 19 \text{ h } 27' = 03:27 \text{ am del día siguiente}$$

