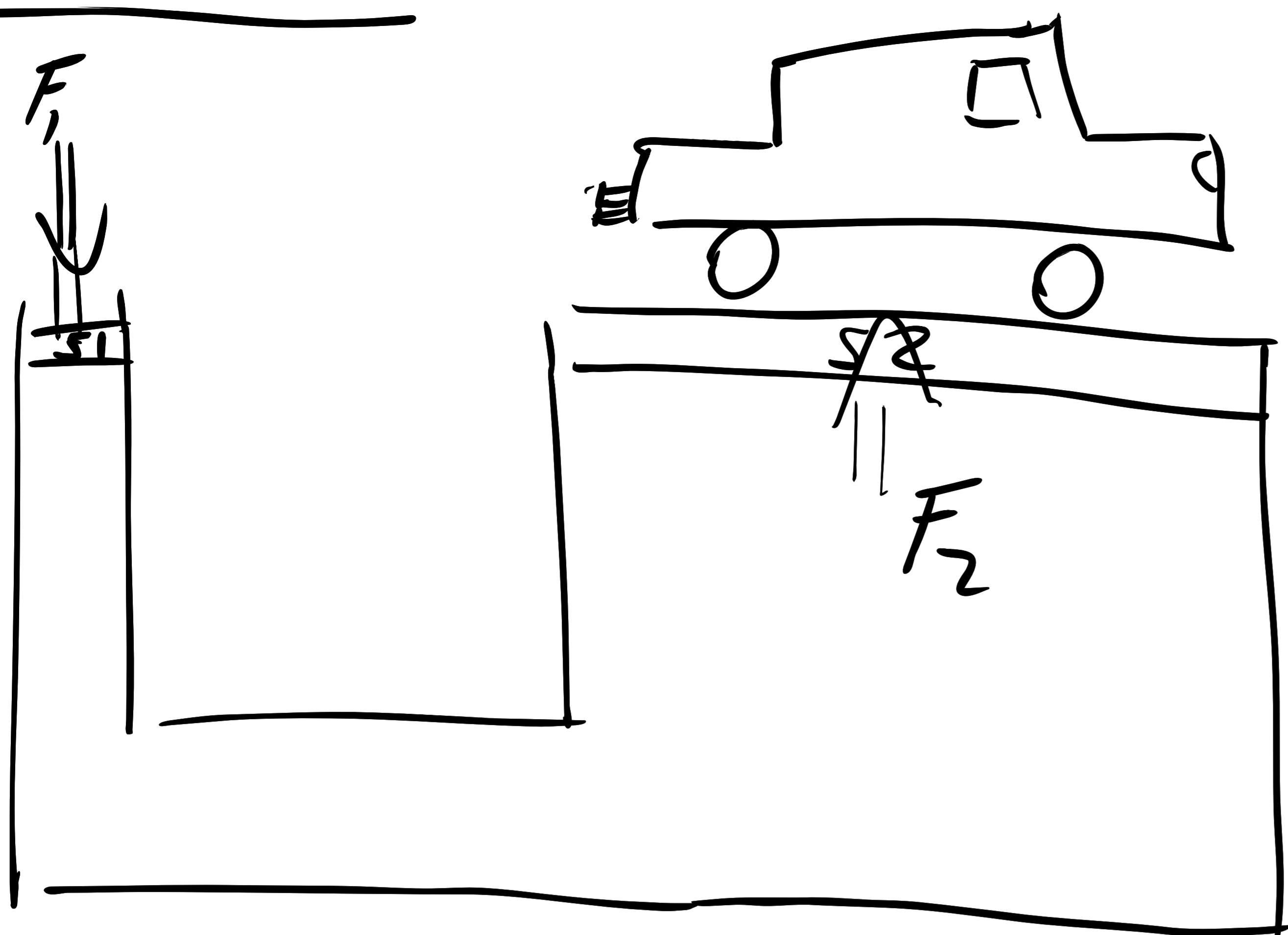


# 6 - PRESSURE



$$S_1 = 15 \text{ cm}^2$$

$$S_2 = 3 \text{ m}^2$$

Primero pasamos los datos a unidades del S.I.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ m}^2 \\ 10^2 \text{ dm}^2 \\ 100^2 \text{ cm}^2 \end{array} // 15 \text{ cm}^2 \cdot \frac{1 \text{ m}^2}{100^2 \text{ cm}^2} = 15 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \equiv 1'5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = S_1$$

Para levantar un coche de 1250 kg necesita aplicar una fuerza equivalente a su peso:

$$F_2 = m \cdot g = (1250 \text{ kg}) \cdot (9'8 \text{ m/s}^2) = 12250 \text{ N}$$

Ahora calculamos la fuerza ( $F_1$ ) que debe ser aplicada en el pistón pequeño:

$$\text{Presión 1} = \text{Presión 2} \Rightarrow \frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2} \Rightarrow F_1 = \frac{S_1}{S_2} \cdot F_2$$

$$F_1 = \frac{1'5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2}{3 \text{ m}^2} \cdot (12250 \text{ N}) = 6'125 \text{ N}$$

} Aproximando

$$\boxed{F_1 = 6'1 \text{ N}}$$