

Tasca 01. Les correccions estan més avant. Ací teniu sols unes observacions generals.

Fer les activitats que es demanen. Després fer d'altres si es vol.

Revisar bé les fórmules i com calcular totes les magnituds.

Compte amb la fórmula de la superfície del cercle.

Compte en fer bé els càlculs (ex. $6 / 12 = 2$)

Canvis d'unitats: en la fórmula tot ha d'estar en el mateixes unitats (no podem barrejar m^2 amb cm^2).

No confondre superfície amb diàmetre. Són magnituds diferents.

No cal copiar l'enunciat. No cal que perdeu el temps fent-ho (supose que tindreu altres deures).

$$3.) P = \frac{F}{S} \quad 600.000 = \frac{F}{0,0012} \Rightarrow F = 600.000 \cdot 0,0012 = \underline{\underline{720 \text{ N}}}$$

$$P = 600.000 \text{ N/m}^2$$

$$S = 0,0012 \text{ m}^2$$

$$F = ?$$

$$4.) P = 500000 \text{ N/m}^2 \quad F = 2000 \text{ N} \quad S = ?$$

$$P = \frac{F}{S} \Rightarrow 500000 = \frac{2000}{S} \Rightarrow S = \frac{2000}{500.000}$$

$$S = \underline{\underline{0,004 \text{ m}^2}} \quad (40 \text{ cm}^2)$$

$$5.) \text{ (Diagram: Circle with radius 2.5 cm)} \quad 5 \text{ cm}$$

$$S = \pi \cdot r^2 \quad (\text{circle})$$

$$r = 2,5 \text{ cm}$$

$$S = \pi \cdot 2,5^2 = \underline{\underline{19,63 \text{ cm}^2}}$$

$$P = 60 \text{ N/cm}^2$$

$$S = ?$$

$$F = ?$$

$$P = \frac{F}{S}$$

$$F = P \cdot S = 60 \cdot 19,63 = \underline{\underline{1177,8 \text{ N}}}$$

$$7. \boxed{F_A \cdot S_B = F_B \cdot S_A}^* \quad \text{Les lletres del dibuix són incorrectes. } A \leftrightarrow B$$

$$F_A = 200 \text{ N} \quad S_A = 50 \text{ cm}^2$$

$$F_B = x \quad S_B = 1000 \text{ cm}^2$$

$$- \text{Per B (F}_B)$$

$$* F_A \cdot S_B = F_B \cdot S_A$$

$$200 \cdot 1000 = x \cdot 50$$

$$x = \frac{200.000}{50} = \underline{\underline{4000 \text{ N}}}$$

- Pressió oli hidràulic.

$$P_A = \frac{F_A}{S_A} = \frac{200}{50} = \underline{\underline{4 \text{ N/cm}^2}}$$

• Comprovació

$$P_B = \frac{F_B}{S_B} = \frac{4000}{1000} = \underline{\underline{4 \text{ N/cm}^2}}$$

La pressió es manté constant.

$$8.) \quad F_A = 50 \text{ N} \quad S_A = 25 \text{ cm}^2 \quad \underline{\phi_B?}$$

$$F_B = 300 \text{ N} \quad \underline{S_B = ?}$$

$$F_A \cdot S_B = F_B \cdot S_A$$

$$50 \cdot x = 300 \cdot 25$$

$$x = \frac{300 \cdot 25}{50} = \underline{150 \text{ cm}^2}$$

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$150 = \pi \cdot r^2$$

$$r^2 = \frac{150}{\pi} = 47,75$$

$$r = \sqrt{47,75} = 6,91 \text{ cm}$$

$$\phi = 2 \cdot r = 2 \cdot 6,91 = \underline{\underline{13,82 \text{ cm}}}$$

$$a.) \quad F_1 = 10 \text{ N} \quad S_1 = 1 \text{ cm}^2$$

$$F_2 = x \quad S_2 = 10 \text{ cm}^2$$

$$P_1 = \frac{F_1}{S_1} = \frac{10}{1} = \underline{\underline{10 \text{ N/cm}^2}}$$

$$F_1 \cdot S_2 = F_2 \cdot S_1$$

$$10 \cdot 10 = x \cdot 1$$

$$x = \frac{10 \cdot 10}{1} = 100 \text{ N}$$

Compressió

$$P_2 = \frac{F_2}{S_2} = \frac{100}{10} = \underline{\underline{10 \text{ N/cm}^2}}$$

↑
↓
Són
iguals.