

BÀI 18

18.1. C.

18.2. B.

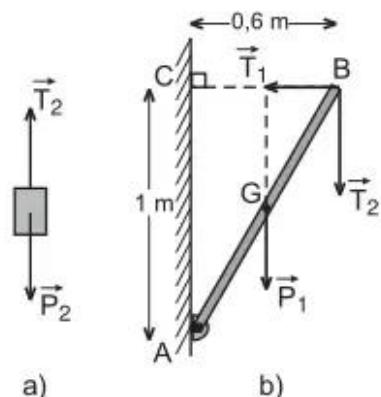
Xem hình 18.1Ga, b.

Vật đứng yên : $T_2 = P_2 = 15 \text{ N}$.

Thanh AB đứng yên với A là trục quay.

$$T_1 = T_2 \cdot 0,6 + P_1 \cdot 0,3$$

$$T_1 = 15 \cdot 0,6 + 10 \cdot 0,3 = 12 \text{ N}$$



Hình 18.1G

18.3. A.

18.4. D. $F_{lx} \cdot OC = F \cdot OA$

$$\Rightarrow F_{lx} = 40 \text{ N}$$

$$k = \frac{F_{lx}}{\Delta l} = \frac{40}{0,08} = 500 \text{ N/m.}$$

18.5. $M_F = M_P$

a) $Fl = P \frac{l}{2} \cos 30^\circ \Rightarrow F = \frac{P\sqrt{3}}{4} = \frac{200\sqrt{3}}{4} = 86,6 \text{ N.}$

b) $Fl \cos 30^\circ = P \frac{l}{2} \cos 30^\circ \Rightarrow F = \frac{P}{2} = 100 \text{ N.}$

18.6. Coi mép bàn là trục quay O.

$$M_P = M_F$$

$$P \frac{l}{4} = F \frac{l}{4}$$

$$P = F = 40 \text{ N.}$$

18.7. Xem hình 18.2G.

Thanh có trục quay cố định O, chịu tác dụng của ba lực \vec{P} , \vec{T} và \vec{Q} . Áp dụng quy tắc momen lực, ta được :

$$M_T^{(O)} = M_P^{(O)}$$

$$T.OH = P.OG$$

$$T \frac{1}{2} \cdot OA = P \frac{1}{2} OA$$

$$T = P = mg = 1,0 \cdot 10 = 10 \text{ N.}$$

18.8. a) 400 N ; b) 350 N.

a) Xét momen lực đối với trục quay O :

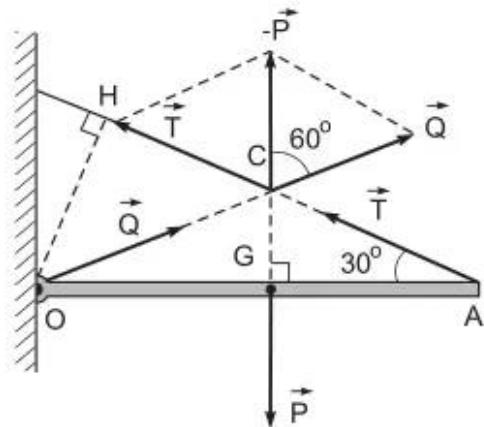
$$M_{T_2} = M_{T_1}$$

$$T_2 l \sin \alpha = T_1 l$$

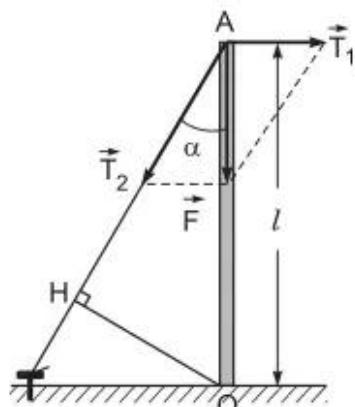
$$T_2 = \frac{T_1}{\sin \alpha} = \frac{200}{0,5} = 400 \text{ N.}$$

b) Hợp lực \vec{F} của hai lực \vec{T}_1 và \vec{T}_2 phải hướng dọc theo thanh vào O.

$$F = T_2 \cos \alpha = \frac{400\sqrt{3}}{2} \approx 346 \text{ N.}$$



Hình 18.2G



Hình 18.3G