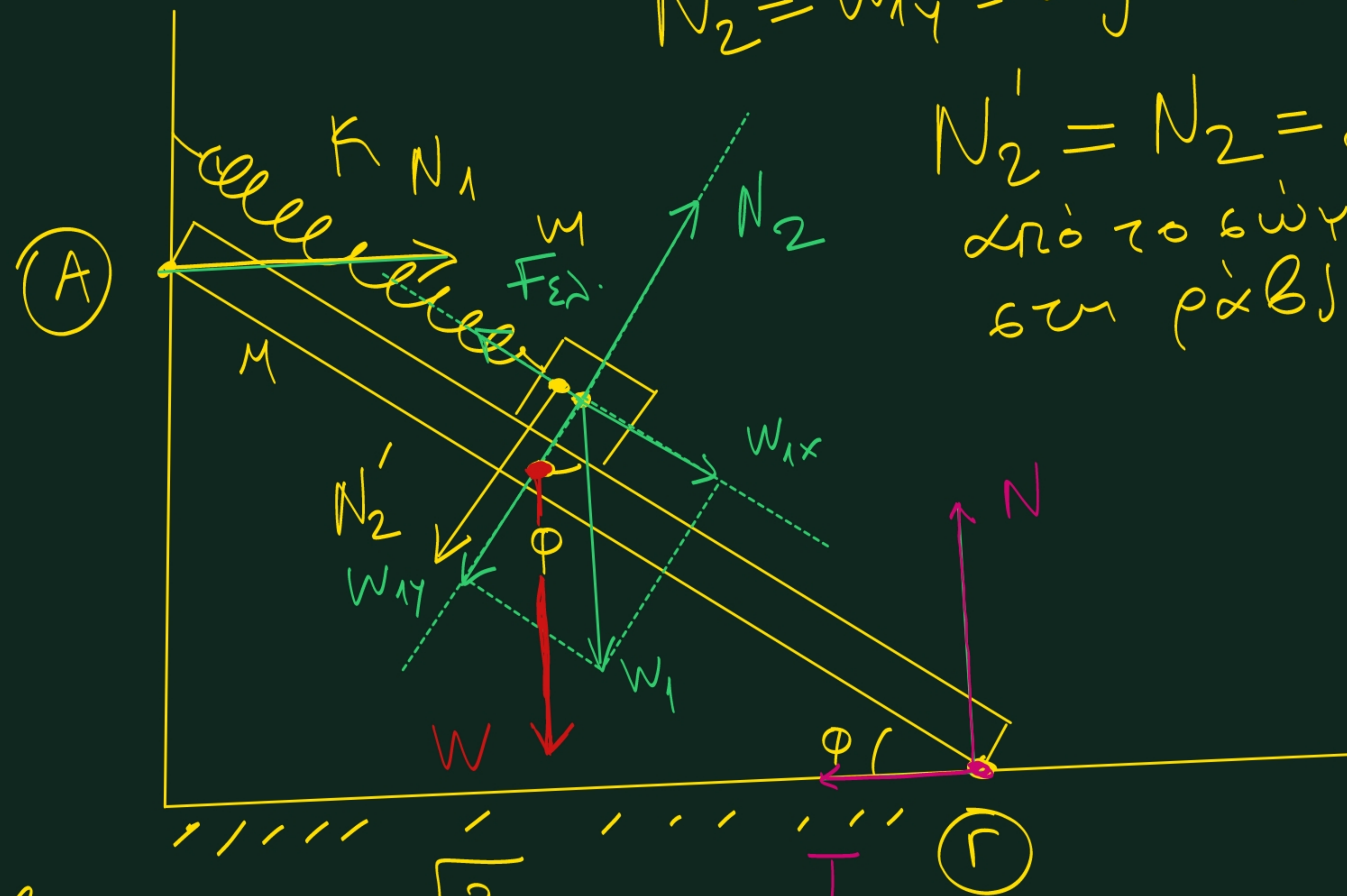


Ασκ. 4.161

N_2 = δύναμη από το ράβδο στο βήμα.
Το βήμα ισορροπεί.

$$N_2 = W_{1y} = mg \sin \varphi$$

$N_2' = N_2$ = δύναμη από το βήμα στο ράβδο.



$$l = 2\text{m}$$

$$M = 6\text{kg}$$

$$\varphi = 30^\circ$$

$$m = 4\text{kg}$$

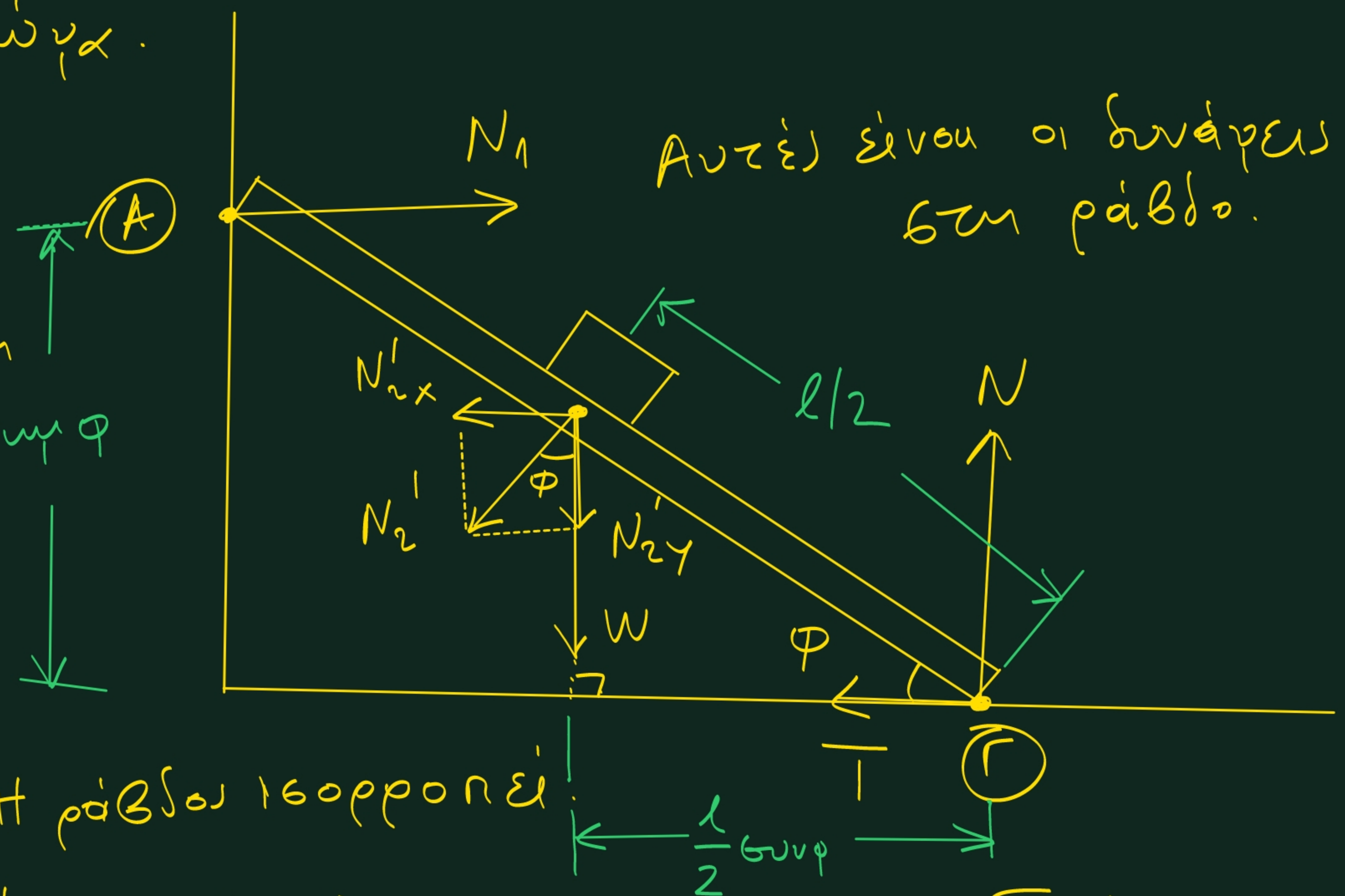
$$\sin \varphi = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\varphi = 30^\circ$$

$$m = 4\text{kg}$$

$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow N_1 = N_{2x} + T$$

$$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow N = W + N_{2y} = Mg + N_{2y} = 60 + 30 = 90\text{ N}$$



Αυτές είναι οι δυνάμεις στο ράβδο.

α) Η ράβδος ισορροπεί:

$$N_2' = mg \sin \varphi$$

$$N_{2x} = N_2' \sin \varphi = mg \sin \varphi \cdot \sin \varphi = 40 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{2} = 10\sqrt{3}\text{ N}$$

$$N_{2y} = N_2' \cos \varphi = mg \cdot \sin^2 \varphi = 40 \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \right)^2 = 30\text{ N}$$

