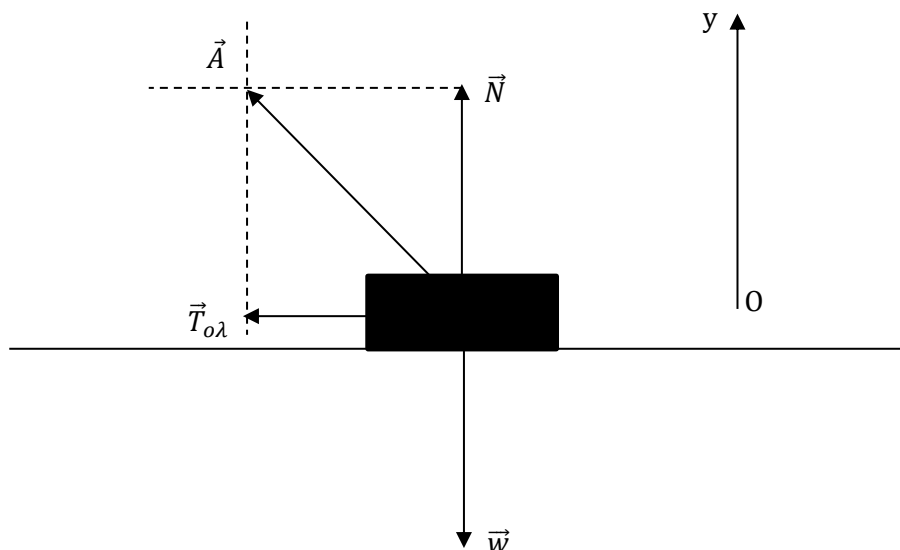


ΘΕΜΑ 2**2.1.**

A. β)

Μονάδες 4

B.



Η δύναμη που ασκεί το δάπεδο στο σώμα είναι η \vec{A} . Στον άξονα Oγ δεν υπάρχει κίνηση, οπότε:

$\Sigma F_y = 0$, $N = w$. Ισχύει:

$$A = \sqrt{N^2 + T_{ολ}^2} = \sqrt{w^2 + T_{ολ}^2} > \sqrt{w^2} = w$$

Μονάδες 8

2.2. Ισχύουν:

$$\left\{ \begin{array}{l} v = v_0 + \alpha \cdot t \\ \Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \end{array} \right\}, \left\{ \begin{array}{l} t = \frac{v - v_0}{\alpha} \\ \Delta x = v_0 \cdot \frac{v - v_0}{\alpha} + \frac{1}{2} \cdot a \cdot \left(\frac{v - v_0}{\alpha} \right)^2 \end{array} \right\},$$

$$\Delta x = \frac{v_0 \cdot v - v_0^2}{\alpha} + \frac{v^2 - 2 \cdot v_0 \cdot v + v_0^2}{2 \cdot \alpha}, \Delta x = \frac{v^2 - v_0^2}{2 \cdot \alpha}, v = \pm \sqrt{v_0^2 + 2 \cdot \alpha \cdot \Delta x}$$

Μονάδες 13