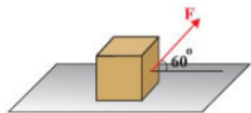
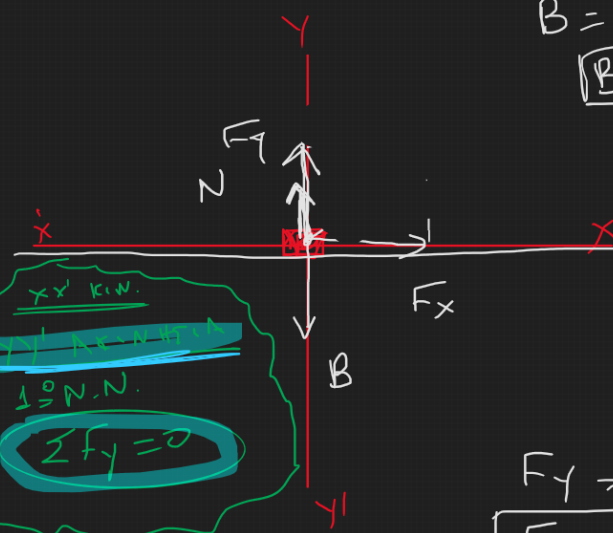


*22. Ένα σώμα μάζας $m = 10\text{kg}$ ηρεμεί σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Ασκούμε στο σώμα δύναμη $F = 40\text{N}$ η οποία σχηματίζει γωνία 60° με το οριζόντιο επίπεδο.



Να υπολογίσετε:

- A. Τη δύναμη που δέχεται το σώμα από το οριζόντιο επίπεδο. N
 B. Την ταχύτητα του σώματος μετά από 5s. u
 Γ. Την απόσταση που διανύει το σώμα κατά τη διάρκεια του πέμπτου δευτερολέπτου της κίνησής του. Δίνεται $g = 10\text{m/s}^2$. s



$$B = mg \Rightarrow B = 100\text{N}$$

$$F_x = F \cdot \cos 60$$

$$F_x = 40 \cdot \frac{1}{2}$$

$$F_x = 20\text{N}$$

$$F_y = F \cdot \sin 60$$

$$F_y = 40 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$F_y = 20\sqrt{3}\text{N}$$

$$\# \Sigma F_y = B - N - F_y = 0 \Rightarrow$$

$$100 - N - 20\sqrt{3} = 0 \Rightarrow N = 100 - 20\sqrt{3}\text{N}$$

$$N = 64\text{N}$$

$$\# \Sigma F_x = F_x \Rightarrow \Sigma F_x = 20\text{N} = \Sigma F$$

$$\Sigma F = 20\text{N} \Rightarrow$$

$$m \cdot a = 20 \Rightarrow a = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$\textcircled{B} u = at \Rightarrow u = 2 \cdot 5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \Rightarrow u = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\textcircled{\Gamma} \Delta S_5$$

$$S_5 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot 5^2 = 25\text{m}$$

$$S_4 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot 4^2 = 16\text{m}$$

$$\Delta S_5 = S_5 - S_4 = 25 - 16\text{m} = 9\text{m}$$