

Subiectul A. MECANICĂ

Nr. item	Soluție/Rezolvare
II.a.	$G_t = mg \sin \alpha$ $G_n = mg \cos \alpha$ $G_t = 5 \text{ N}$ $G_n = 5\sqrt{3} \approx 8,7 \text{ N}$
b.	$\vec{G} + \vec{N} + \vec{F}_f = m\vec{a}$ $\begin{cases} G_t - F_f = ma \\ N - G_n = 0 \end{cases}$ $F_f = \mu N = \mu mg \cos \alpha$ $a = g(\sin \alpha - \mu \cos \alpha)$ Rezultat final: $a = 2,8 \text{ m/s}^2$
c.	Condiția de echilibru $F + F_f - G_t = 0$ $F_{\min} = mg(\sin \alpha - \mu \cos \alpha)$ Rezultat final: $F_{\min} = 2,8 \text{ N}$
d.	Condiția de echilibru $F = \frac{mg(\sin \alpha + \mu \cos \alpha)}{\cos \alpha - \mu \sin \alpha}$ Rezultat final: $F_{\min} = 9,66 \text{ N}$