

**Subiectul A. MECANICĂ**

Nr. item	Soluție/Rezolvare
<b>II.a.</b>	reprezentarea corectă a tuturor forțelor: componentele forței $\vec{F}$ greutatea reacțiunea normală frecarea
<b>b.</b>	$\vec{F} + \vec{G} + \vec{N} + \vec{F}_f = m\vec{a}$ $\begin{cases} F \cos \alpha - F_f = ma \\ N + F \sin \alpha - mg = 0 \end{cases}$ $F_f = \mu N = \mu(mg - F \sin \alpha)$ $F = \frac{m(a + \mu g)}{\cos \alpha + \mu \sin \alpha}$ $F = 6,55 \text{ N}$
<b>c.</b>	$N = mg - F \sin \alpha \geq 0$ $F \geq \frac{mg}{\sin \alpha}$ Rezultat final: $F_{\min} = 40 \text{ N}$
<b>d.</b>	precizarea că în absența apăsării dispăre frecarea: $ma = F \cos \alpha$ Rezultat final: $a = \frac{F}{m} \cos \alpha = \frac{g}{\tan \alpha} = 10\sqrt{3} \cong 17,3 \frac{m}{s^2}$