

Subiectul A. MECANICĂ

Nr. item	Soluție/Rezolvare
III.a.	$E_0 = m \cdot v_0^2 / 2$ $v_0 = \sqrt{2 \cdot E_0 / m}$ Rezultat final: $v_0 = 20 \text{ m/s}$
b.	$E_{cA} = m \cdot v_A^2 / 2$ Rezultat final: $E_{cA} = 100 \text{ J}$
c.	$E_B - E_A = L_f$ unde: $E_B = m \cdot g \cdot h$; $v_B = 0$; $E_A = E_{cA}$ $L_f = -F_f \cdot d$; $F_f = \mu \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha$; $d = h / \sin \alpha$ $h = E_A / [m \cdot g (1 + \mu \cdot \operatorname{ctg} \alpha)]$ Rezultat final: $h = 4 \text{ m}$
d.	$E_B - E_0 = L_{fTotal}$ Rezultat final: $L_{fTotal} = -320 \text{ J}$