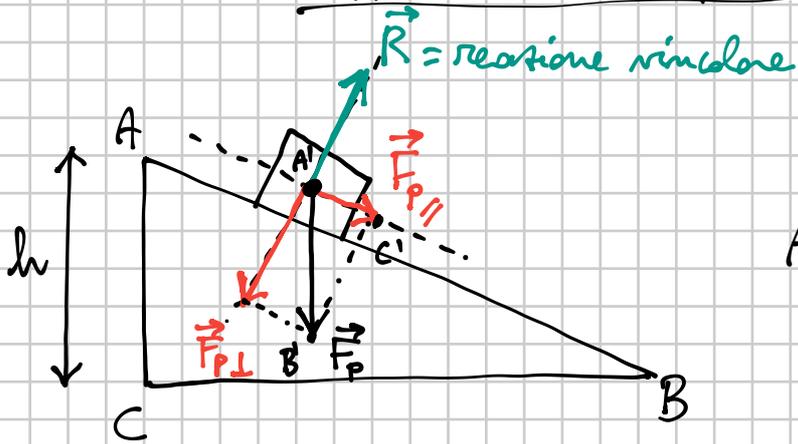


15/9/2020

CADUTA LUNGO UN PIANO INCLINATO



$$AB = l \quad AC = h$$

$$\vec{F}_p = \vec{F}_{p||} + \vec{F}_{p\perp}$$

$$F_p = mg$$

$$\vec{F}_p = m \vec{g} \quad \downarrow \vec{g}$$

$$g = 9,8 \frac{m}{s^2}$$

$$F_p : F_{p||} = l : h$$

$$mg : F_{p||} = l : h$$

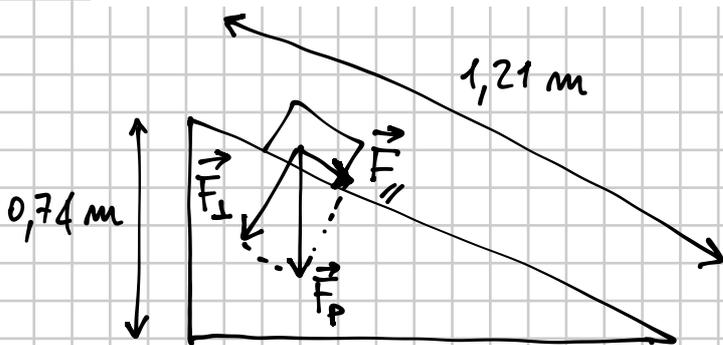
$$F_{p||} = mg \frac{h}{l}$$

3
★★★

Un blocco di legno scende lungo un piano inclinato, di altezza 0,74 m e lunghezza 1,21 m. Trascura l'attrito tra il blocco e il piano.

► Calcola l'accelerazione del blocco sul piano.

[6,0 m/s²]



$$F_{p||} = mg \frac{h}{l}$$

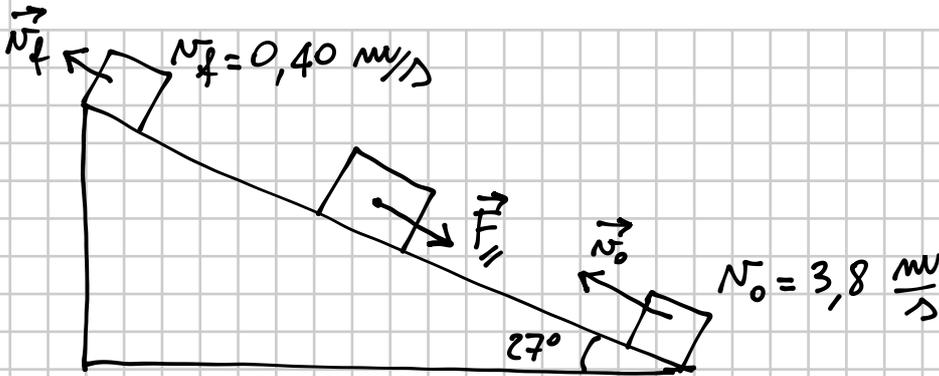
$$F_{TOT} = m a$$

$$m a = m g \frac{h}{l} \Rightarrow a = g \frac{h}{l} = \left(9,8 \frac{m}{s^2} \right) \frac{0,74 m}{1,21 m} = 5,993 \dots \frac{m}{s^2} \approx 6,0 \frac{m}{s^2}$$

9 ★★★ Un oggetto viene lanciato su per un piano inclinato di 27° con velocità iniziale $3,8 \text{ m/s}$. Il blocco arriva alla sommità del piano inclinato con velocità $0,40 \text{ m/s}$. Trascura l'attrito.

► Calcola la lunghezza del piano.

[1,6 m]



$$F_{\parallel} = m g \cdot \sin 27^\circ$$

MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO

$$a = g \cdot \sin 27^\circ$$

↑ MODULO DELL'ACC.

$a = \text{costante}$

$$v = v_0 + a t$$

$$\Delta s = \frac{1}{2} a t^2 + v_0 t \quad \parallel \Rightarrow \Delta s = \frac{v_f^2 - v_0^2}{2a}$$

$$l = \frac{(0,40 \text{ m/s})^2 - (3,8 \text{ m/s})^2}{2(-g \cdot \sin 27^\circ)} = 1,604 \dots \text{ m}$$

$$\approx \boxed{1,6 \text{ m}}$$