

کنکور ۱۴۰۰ تجربی

تست شماره ۲۱۳

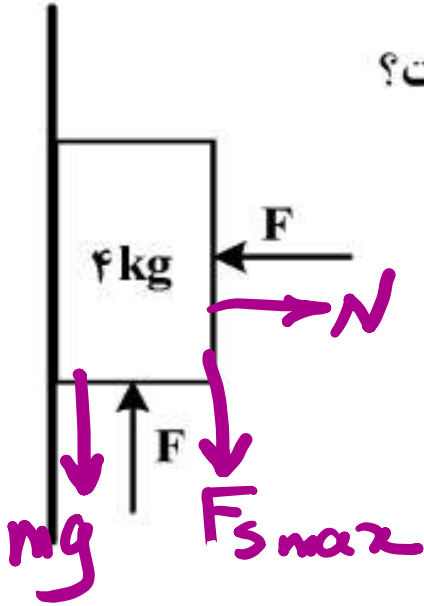
علی جبرا | سایت تخصصی آموزش آنلاین

ALIGEBRA.COM

۲۱۳- در شکل زیر، جسم در آستانه حرکت روبه بالا قرار دارد و نیرویی که جسم به سطح وارد می‌کند، برابر R است. اگر F

را 20 N کاهش دهیم، نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند، برابر R' می‌شود، $\frac{R'}{R}$ کدام است؟

$$(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \text{ و } \mu_s = 0,5, \mu_k = 0,2)$$



$$\frac{\sqrt{5}}{4} \quad (4)$$

$$\frac{\sqrt{5}}{2} \quad (3)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (2)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{4} \quad (1)$$

$$F = N$$

حالت اول: \leftarrow برآیندهای عمودانی

\leftarrow برآیندهای عمودانی

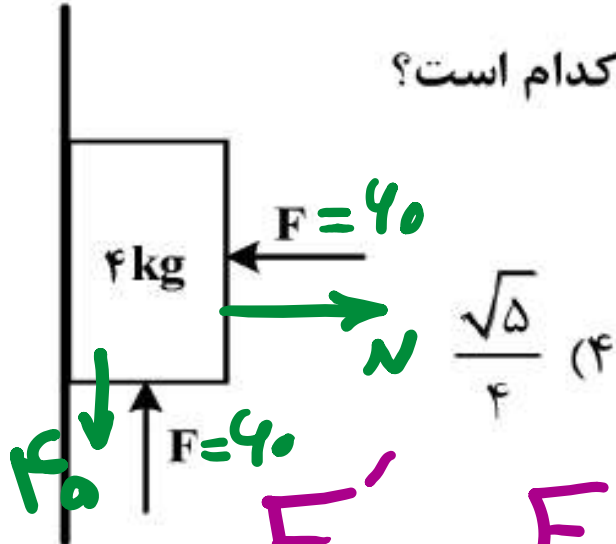
$$F_{s_{max}} + mg = F$$

$$\mu_s N + mg = F \rightarrow 0,5 \times F + 40 = F \rightarrow F = 80\text{ N}$$

$$\Rightarrow R = \sqrt{N^2 + F_{s_{max}}^2} = \sqrt{80^2 + 40^2}$$

۲۱۳- در شکل زیر، جسم در آستانه حرکت روبه بالا قرار دارد و نیرویی که جسم به سطح وارد می‌کند، برابر R است. اگر F

را 20 N کاهش دهیم، نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند، برابر R' می‌شود، $\frac{R'}{R}$ کدام است؟



$(g = 10 \frac{m}{s^2}$ و $\mu_s = 0,5$ ، $\mu_k = 0,2$)

- (۴) $\frac{\sqrt{5}}{4}$
- (۳) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
- (۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ✓
- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{4}$

حالت دوم: $F' = F_{\text{تیرم}} - 20 = 10 - 20 = 40\text{ N}$ جذب

سین جسم حرکت نکند $F_{s\text{max}} = \mu_s N = 0,5 \times 40 = 20\text{ N}$ و $N = 40$

$\hookrightarrow F_s + 20 = 40 \rightarrow F_s = 20\text{ N} \rightarrow \frac{R'}{R} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$R' = \sqrt{N^2 + F_s^2} = \sqrt{40^2 + 20^2}$