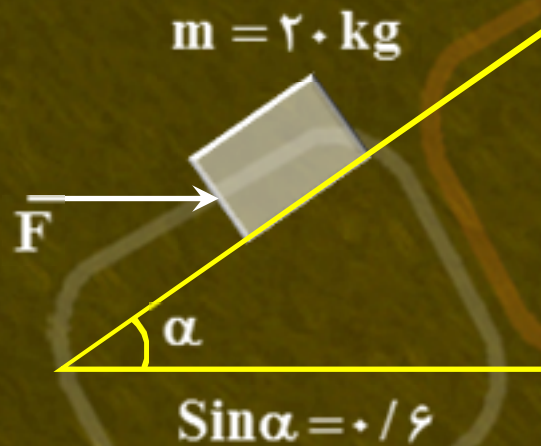


۱۶۵ (۱۹۰) - در شکل مقابل، ضریب اصطکاک بین جعبه و سطح شیب‌دار

$\mu = 0/5$ است و جسم با سرعت ثابت $1 \frac{m}{s}$ روی شیب پایین می‌رود.

اندازه‌ی نیروی F چند نیوتن است؟



(۲) $\frac{400}{11}$

(۴) $\frac{550}{3}$

(۱) $\frac{400}{3}$

(۳) $\frac{550}{11}$

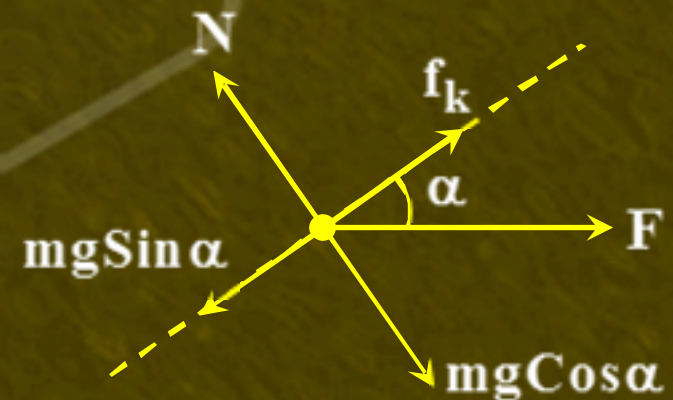
۱۶۵ (۱۹۰) - گزینه ۲ پاسخ است.

چون جسم به طرف پایین حرکت می کند جهت f_k به طرف بالای شیب است.

$$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow N - mg \cos \alpha - F \sin \alpha = 0$$

$$\Rightarrow N = 200 \times 0.8 + 0.6F$$

$$\Rightarrow \boxed{N = 160 + 0.6F}$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow mg \sin \alpha - f_k - F \cos \alpha = 0$$

$$\Rightarrow mg \sin \alpha - N \cdot \mu - F \cos \alpha = 0$$

$$\Rightarrow 120 - 0 / 5(160 + 0 / 6F) - 0 / 8F = 0$$

$$\Rightarrow 120 - 80 - 0 / 3F - 0 / 8F = 0$$

$$\Rightarrow F = \frac{40}{1/1} \Rightarrow \boxed{F = \frac{40}{11} N}$$

