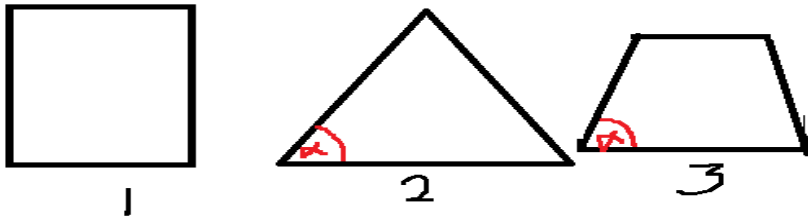


කුඳ්කුඳ

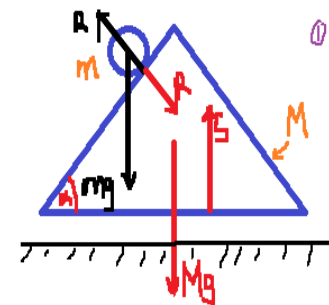
කුඳ්කුඳයක් යනු පහත හැඩ ඇති වස්තූන් ය.



නමුත් අප බොහෝ විට 2,3 ආකාරයේ හැඩ බහුලව භාවිතා කරයි. මෙහි හැඩයේ ඇත්තේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍ර හරහා කැපුම්කඩකි.

පහත ගැටලුව මගින් කුඳ්කුඳ ගැටලු සියල්ලට අවශ්‍ය දැනුම ප්‍රත්‍යක්ෂ කර ගනිමු .

- ස්කන්ධය m වූ අංශුවක් ස්කන්ධය M වූ කුඳ්කුඳයක නිරසට ආනතිය වූ ඇල්ලා (F) වූ සුමට මුහුණත පහළට ලිස්සා යන අතර සුමට නිරස් මේසයක් මත වලනය වීමට නිදහස ඇත. කුඳ්කුඳයේ ත්වරණය $mg \sin(\alpha) \cos(\alpha) / (M+m \sin^2(\alpha))$ බව පෙන්වා අංශුව හා කුඳ්කුඳය අතර ප්‍රතික්‍රියාව සොයන්න .

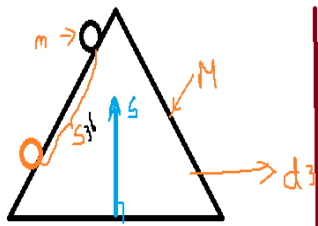


m, M යනු අංශුවේ සහ කුඳ්කුඳයේ ස්කන්ධයන්ය.
 වස්තූන් දෙකේම ත්වරණයන් සොයන්න.
 $a_{m,E} = a_{m,H} + a_{m,F}$
 $= \frac{1}{2} + \frac{F}{m}$
 $F \cdot f$ නම් කෙසේද? නිවැරදිව පරිමාණය කරන්න.
 3 = වෙනස් කොටසකි.

අංශුවේ වෙනස
 $F = Ma$
 $R \sin \alpha = MF$ (1)
 $-R \sin \alpha = m(f - F \cos \alpha)$ (2)
 (1) + (2) $0 = MF + mF - mf \cos \alpha$ (3)
 වස්තූන් දෙකේම ත්වරණයන් සොයන්න.
වෙනස් කොටස
 $F = ma$
 $mg \sin \alpha = m(f - F \cos \alpha)$ (4)
 $g \sin \alpha = f - F \cos \alpha$
 $F \cos \alpha = f - g \sin \alpha$
 (2) නිසා
 $f = g \sin \alpha + F \cos \alpha$
 $mg \sin \alpha \cos \alpha = F(M + m \cos^2 \alpha)$
 $F = \frac{mg \sin \alpha \cos \alpha}{M + m \sin^2 \alpha}$

වෙනස් කොටස
 (1) $m \cos \alpha \cdot f = (M+m) \frac{mg \sin \alpha \cos \alpha}{M + m \sin^2 \alpha}$
 $f = \frac{(m+M) g \sin \alpha \cos \alpha}{M + m \sin^2 \alpha}$
 F/f අනුපාතය සොයන්න.
 (1) $0 = MF + mF - mf \cos \alpha$
 $F = \frac{mf \cos \alpha}{M+m}$
වෙනස් කොටස
 $M \rightarrow F = ma$
 $R \sin \alpha = MF$
 $= \frac{M mg \sin \alpha \cos \alpha}{M + m \sin^2 \alpha}$
 $R = \frac{M mg \cos \alpha}{M + m \sin^2 \alpha}$

සටහන- අංශුව T වන කාලයක් තුළ කුඳකුඳය මත s දුරක් චලිත වන විට කුඳකුඳය මෙසයක් මත චලනය වේ යැයි ගනිමු .



$$S \text{ යන විට}$$

$$\frac{S}{r \sin \alpha}$$

$$\uparrow F = Ma$$

$$S - Mg - mg = M(a) + m(-fsin\alpha)$$

$$S = \frac{(M+m) Mg}{M + m \sin^2 \alpha}$$

$$Ma$$

$$s = ut + \frac{1}{2} at^2$$

$$d = \frac{1}{2} Ft^2$$

$$Ma$$

$$s = ut + \frac{1}{2} at^2$$

$$s = \frac{1}{3} ft^2$$

ඉහත දෑ මගින් ඉලක්කයේ S, d
 සහ $\frac{d}{s}$ සොයා ගත හැකිය.