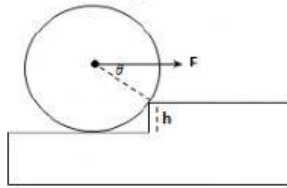


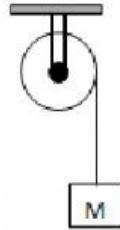
1. Sebuah bola dengan jari-jari 10 cm seberat 100 N akan dinaikkan pada anak tangga setinggi $h = 2\text{ cm}$ seperti pada gambar. Besar gaya minimum yang harus diberikan adalah...

- A. 100 N
B. 75 N
C. 50 N
D. 35 N
E. 15 N

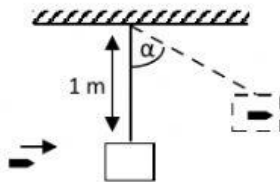


2. Pada sistem katrol seperti pada gambar berikut yang terdiri dari katrol berbentuk silinder pejal homogen bermassa $2M$ dan jari-jari R digantungkan benda bermassa M . Sebuah tali yang massanya dapat diabaikan dililitkan pada katrol. Sistem yang mula-mula berada dalam keadaan diam, kemudian dilepas. Percepatan sudut rotasi katrol dapat dinyatakan sebagai...

- A. $\frac{2g}{R}$
B. $\frac{g}{R}$
C. $\frac{2g}{3R}$
D. $\frac{gR}{2}$
E. $2gR$



3. Perhatikan gambar berikut ini!

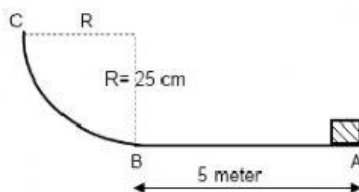


Sebuah peluru ditembakkan ke sebuah balok yang sedang diam dengan kecepatan 200 m/s . Massa peluru 10 gram dan massa balok 99 kali massa peluru. Jika balok tersebut mencapai ketinggian maksimum seperti pada gambar, maka pernyataan berikut yang benar adalah...

- A. Kecepatan gabungan peluru dan balok adalah 4 m/s
B. Ketinggian maksimum yang dapat dicapai kedua benda adalah $0,2\text{ meter}$
C. Energi potensial maksimum balok tersebut sebesar 10 joule
D. Sudut (α) sebesar 37°
E. Terjadi tumbukan lenting sempurna

4. Sebuah balok bermassa 2 kg mula-mula bergerak dengan kecepatan v_0 pada bidang datar sepanjang 5 meter ($\mu=0,2$) dan kemudian menaiki bidang lengkung licin seperempat lingkaran. Besar kecepatan v_0 minimal agar balok dapat menaiki puncak bidang lengkung tersebut adalah...

- A. 2 m/s
B. 3 m/s
C. 4 m/s
D. 5 m/s
E. 6 m/s



5. Konstanta pegas dari suatu pistol mainan adalah 100 N/m . Sebelum ditembakkan dengan arah vertikal ke atas, peluru 10 gram mampu menekan pegas 20 cm . Ketinggian maksimum yang dicapai peluru setelah ditembakkan adalah...

- A. 10 m
B. 20 m
C. 40 m
D. 40 m
E. 80 m