



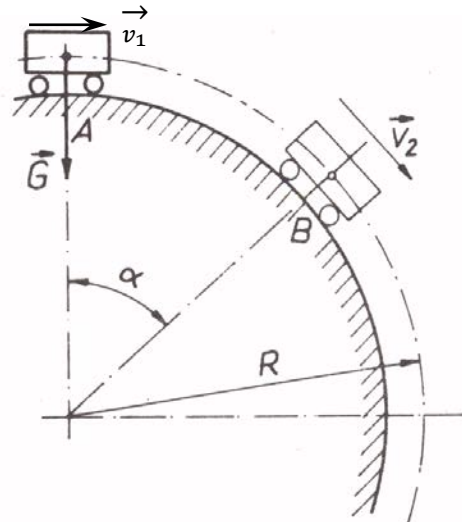
II. ZÁRTHELYI FELADATLAP - minta

A Gépészmérnöki alapismeretek című tantárgyból

1. Az ábrán látható kocsit v_1 kezdősebességgel gurul lefelé. Mekkora a kocsit sebessége az α szöghöz tartozó ív befutása után ($v_2 = ?$ [m/s])? Mekkora a pályát nyomó erő a B pontban ($F_{nB} = ?$ [kN])? Mekkora szögnél válik el a kocsit a pályától ($\alpha_{kr} = ?$ [°])?

Adatok:

$R = 10\text{m}$; $\alpha = 20^\circ$; $v_1 = 1,5\text{m/s}$; $G = 10\text{kN}$; $\mu_g = 0$

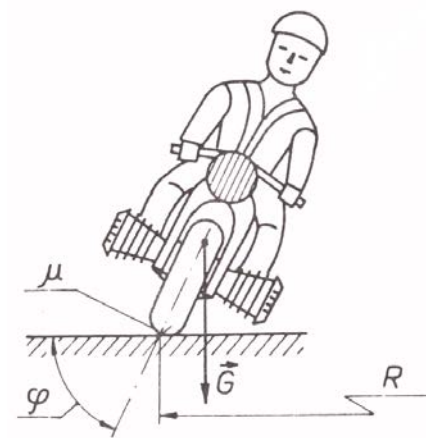




2. Mekkora az ábrán látható motor legnagyobb megengedhető sebessége ($v_{\max}=?$ [m/s], [km/h])? Mekkora a bedőlés szöge a legnagyobb sebesség esetén ($\varphi=?$ [°])?

Adatok:

$G=2,5\text{kN}$; $R=30\text{m}$; $\mu=0,3$

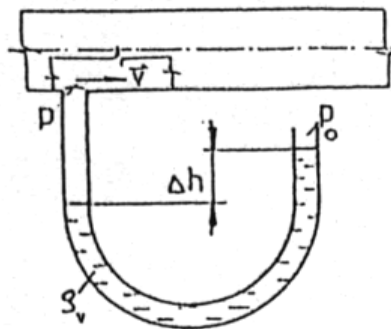


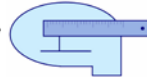


3. Mennyi a nyomás a ventilátor nyomóvezetékében, ha a differenciál manométeren Δh vízoszlopot mérünk, és a légköri nyomás is adott ($p_0 = ?$ [MPa])?

Adatok:

$\Delta h = 70 \text{ mm}$; $b_0 = 746 \text{ mm Hg}$ oszlop





4. Az Venturi-csőbe kötött differenciálmánométeren Δh Hg-oszlopmagasság olvasható le. Mennyi a nyomáskülönbség az 1 és 2 bekötési helyek között ($p_1 - p_2 = ?$ [MPa])?

Adatok:

$\Delta h = 300\text{mm}$; $d_1 = 200\text{mm}$; $d_2 = 100\text{mm}$

