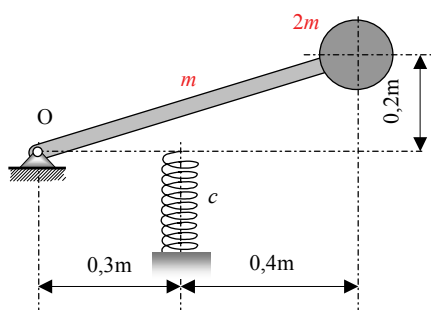


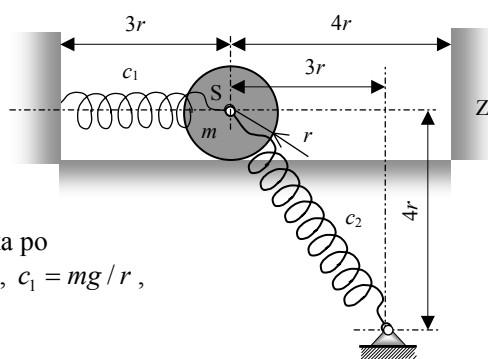
- 5.4.6** Homogeni štap mase  $m = 1 \text{ kg}$ , na čijem je kraju pričvršćen uteg mase  $2m$ , zglobno je vezan u osloncu  $O$ . Štap je ispušten bez početne brzine iz položaja prikazanog na slici. Gornji je kraj neopterećene opruge u razini s točkom  $O$ .



Kolika mora biti konstanta opruge da bi u položaju maksimalnog sabijanja opruge težište štapa bilo na osi opruge pri čemu se djelomično klizanje čela opruge po štapu ne uzima u obzir?

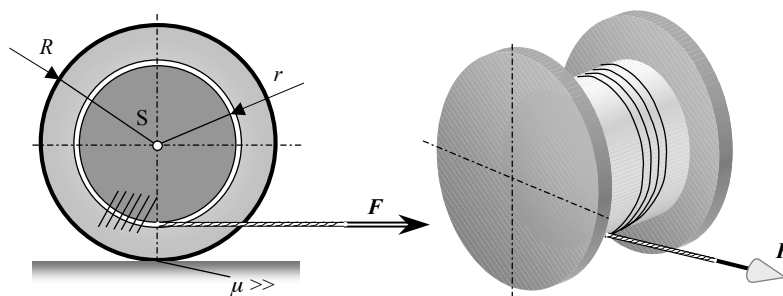
Kolika je kutna brzina štapa u položaju štapa kada nastupi dodir s oprugom?

- 5.4.7** Homogeni valjak mase  $m$  i polumjera  $r$  kreće iz stanja mirovanja prikazanog skicom. Odrediti brzinu središta valjka u trenutku kada on udari u zid  $Z$ . Duljine obje opruge u rasterećenom stanju su  $4r$ .



Pretpostaviti čisto kotrljanje valjka po vodoravnoj podlozi. Zadano:  $m, r, c_1 = mg/r$ ,  
 $c_2 = 4c_1$ .

- 5.4.8** Valjak za namatanje konca može se kotrljati bez klizanja po vodoravnoj ravni pod djelovanjem sile  $F$ , kojom se odmeta konac vodoravno. Izračunati ubrzanje težišta, kao i kutno ubrzanje valjka. Zadano:  $R, r, F, m, J_S$ .



- 5.4.9** Homogeni blok dimenzije  $b$  i  $h$  oslanja se u točkama  $A$  i  $B$ .
- Odrediti ubrzanje točke  $A$  u trenutku neposredno nakon uklanjanja podloge  $B$ .
  - Izračunati ubrzanje točke  $A$ , ako je  $h = 0,5b$ .
  - Kod kojeg će odnosa  $h/b = \lambda$  ubrzanje točke  $A$  biti maksimalno?

