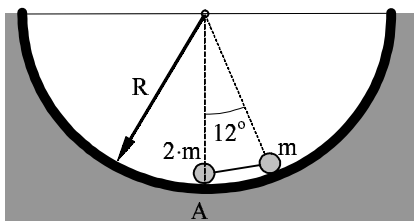
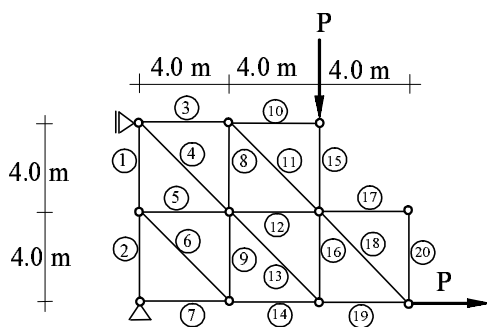


1. naloga (40 %)

Vozilo z maso $M=1600$ kg, katerega maksimalna sila zaviranja znaša $F_{z,max}=3$ kN, vozi s hitrostjo $v_0=144$ km/h. Ko voznik na razdalji 2000 m opazi oviro na cesti, prične zavirati tako, da se med zaviranjem sila zaviranja enakomerno spreminja, maksimalna sila zaviranja pa se doseže šele po prevoženih četrtini razdalje do ovire. Po tem trenutku vozilo zavira s konstantno maksimalno silo zaviranja. Kje in kdaj se vozilo ustavi?

2. naloga (30 %)

Masni točki z masama $2m$ ter m , medsebojno povezani s togo vezjo, spustimo po gladki polkrožni poskvi iz položaja, kot ga kaže slika. Kako se spreminja hitrost sistema s položajem ter kolikšni sta hitrosti mas, ko potuje posamezna masna točka skozi dno krožnice (točka A)?

3. naloga (30 %)

Za paličje na sliki določi sile v palicah, kjer je to mogoče. Če gre za palice okroglega prereza ($R=0.07$ m) iz materiala z modulom elastičnosti $E=30.0 \cdot 10^7$ kPa, preveri, ali so sile v izračunanih palicah manjše od Eulerjeve kritične uklonske sile. V računu upoštevaj $P=10$ MN.

Navodilo: _____

PIŠITE ČITLJIVO IN RAZUMLJIVO, NA VSAKO STRAN NAPIŠITE NA VIDNO MESTO IME IN PRIIMEK ALI ŠTEVILKO INDEKSA TER ZAPOREDNO ŠTEVILKO STRANI. LISTA Z NALOGAMI NI POTREBNO ODDATI.