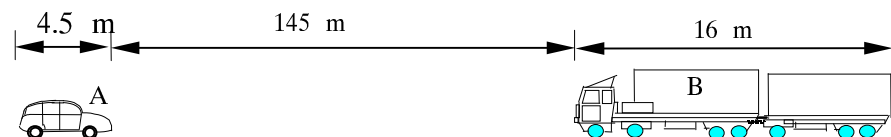
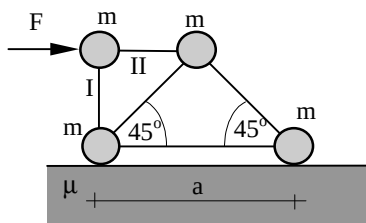


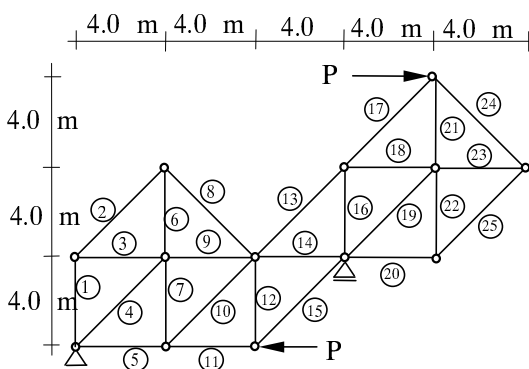
1. naloga (35 %)

Na ozki cesti, kjer ni možnosti, da bi se dve vozili lahko srečali, si nasproti pripeljeta vozilo A (rdeče barve, masa 1500 kg, dolžina 4.5 m), ki vozi s konstantno hitrostjo $v_A = 120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$, ter vozilo B (tovornjak znamke Volvo, masa 18000 kg, dolžina 16.0 m), ki vozi s konstantno hitrostjo $v_B = 70 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Ko se voznika vozil opazita, začneta hkrati zavirati. Vozilo A zavira s pojemkom $a_A = -3.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, koeficient trenja za vozilo B pa med zaviranjem znaša 0.25. V trenutku, ko začneta zavirati, je med njima razdalja 145 m. Ugotovi, ali se vozili ustavita brez trka (kje in kdaj), ali pa pride do trka (ki se zgodi kje in kdaj, ter s kakšnimi hitrostima vozili trčita)?

**2. naloga (35 %)**

Na sistem masnih točk, ki so medsebojno povezane s togimi vezmi, začne delovati konstantna sila F . Če se sistem giblje horizontalno po hrapavi podlagi s koeficientom trenja μ , izračunaj kako se spreminjajo položaj, hitrost in pospešek posamezne mase kot funkcije časa?

Kolikšni sta sili v palicah I in II?

3. naloga (30 %)

Za paličje na sliki določi reakcije in sile v palicah 11, 12, 13, 14, 15.

Če gre za palice okroglega prereza ($R=0.07 \text{ m}$) iz materiala z modulom elastičnosti $E=30.0 \cdot 10^7 \text{ kPa}$, preveri, ali so sile v izračunanih palicah manjše od Eulerjeve kritične uklonske sile. V računu upoštevaj $P=12 \text{ MN}$.

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.