

IZPIT
MEHANIKA
Celje 2.4.2002

1. Avto vozi s hitrostjo 54 km/h proti prehodu za pešce. Na kolikšni razdalji od prehoda mora začeti zavirati, da se ustavi 5 m pred prehodom? Avto zavira enakomerno s pojemkom 5 m/s^2 . Koliko časa se avto ustavlja?

(2 točki)

2. Avion leti proti zahodu s hitrostjo 300 km/h . Po uri letenja se avion nahaja nad mestom, ki je 270 km zahodno in 30 km severno od letališča. Izračunaj:
- Hitrost in smer vetra,
 - Hitrost letala glede na Zemljo
 - Smer leta, če bi hotel leteti proti zahodu

(3 točke)

3. Avtomobil B vozi za avtomobilom A. Hitrost obeh vozil je 100 km/h . Izračunaj:
- varnostno razdaljo med avtomobiloma, če je pojemk vozila A pri zaviranju 4 m/s^2 , pojemk vozila B 5 m/s^2 ter reakcijski čas voznika 1.0 s ;
 - najkrajši čas prehitevanja, če začne vozilo B prehitevati vozilo A ko je 15 m za njim in se vrne na svoj vozni pas 10 pred njim ter pri prehitevanju doseže pospešek 1 m/s^2 (dolžina obeh vozil je 5 m);
 - Hitrost, ki jo ima vozilo B na koncu prehitevanja.

(3 točki)

4. Vozilo mase 1000 kg , ki se giblje s hitrostjo 108 km/h se zaleti v drugo vozilo mase 2000 kg , ki miruje. Izračunaj hitrost vozil po trku, če je trk popolnoma plastičen. Kolikošno pot opravita vozila po trku, če je koeficient trenja med kolesi in cestiščem 0.75 ?

(2 točki)