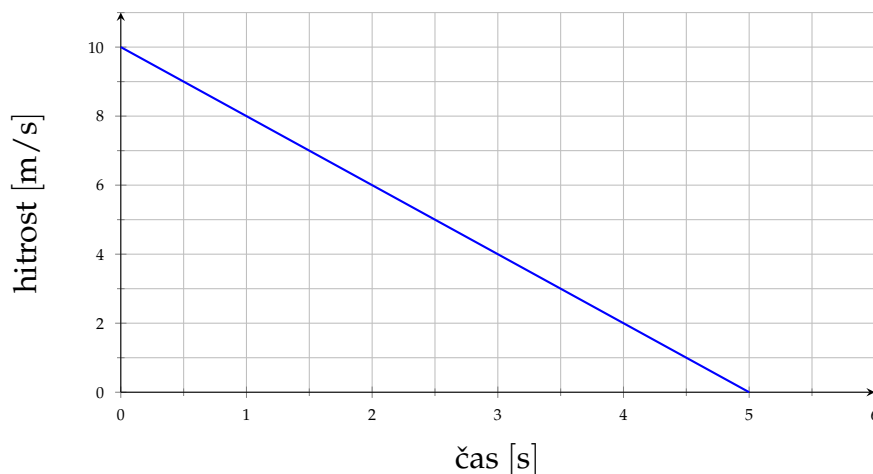


Vaje 1: Kinematika v 1D in 2D

1. Avto zavira tako, da se njegova hitrost zmanjšuje, kot je prikazano na grafu.

- (a) S kolikšnim pojemkom zavira? Rešitev: 2 m/s^2
- (b) Kolikšno pot opravi od začetka zaviranja, dokler se ne ustavi? Rešitev: 25 m
- (c) Z grafom prikaži pospešek in pot avtomobila v odvisnosti od časa.



2. Avto vozi po naselju s hitrostjo 60 km/h . S pospeškom 5 m/s^2 ga začne zasledovati policist na motorju. Policist spelje v trenutku, ko ga avto prevozi.

- (a) Čez koliko časa ga dohiti? Rešitev: 6,67 s
- (b) Kaj pa če ga avto opazi in zavira s pojemkom 2 m/s^2 ? Rešitev: 4,76 s

3. Hitrost jadrnice zaradi naraščajočega vetra narašča po obrazcu $v(t) = v_0 + kt^3$, pri čemer je $v_0 = 1,5 \text{ m/s}$ in $k = 2 \cdot 10^{-10} \text{ m/s}^4$.

- (a) Kolikšen je pospešek jadrnice 30 minut po tem, ko začne pihati močnejši veter? Rešitev: $1,94 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}^2$
- (b) Kolikšno pot opravi jadrnica v eni uri plovbe ob naraščajočem vetru? Rešitev: 13,8 km