

1. KOLOKVIJ IZ FIZIKE ZA MERILNO TEHNOLOGIJO

Ljubljana, 11. 11. 03

1. Avtomobil najprej enakomerno pospešuje s pospeškom $a_1 = 2.5 \text{ m/s}^2$ do hitrosti $v = 110 \text{ km/h}$. Nato vozi nekaj časa enakomerno ter se potem s pojemkom $a_2 = -6 \text{ m/s}^2$ ustavi. Pri tem prevozi razdaljo $s = 4 \text{ km}$. Koliko časa je vozil enakomerno? Koliko časa je porabil za celotno pot?
2. Teniški igralec servira žogico. Ob udarcu je žogica $h_0 = 2.1 \text{ m}$ nad tlemi. Njena začetna hitrost je 80 km/h . Pod kolikšnim kotom glede na horizontalo mora igralec servirati žogico, da žogica leti tik nad mrežo. Kolikšna je razdalja med mrežo in mestom udarca ob tla? Razdalja igralca od mreže je $x_1 = 12 \text{ m}$, višina mreže na mestu, kjer jo preleti žogica, pa $h_1 = 1 \text{ m}$.
3. Kamen vržemo navpično navzgor z začetno hitrostjo $v_0 = 15 \text{ m/s}$. 1 s zatem vržemo še en kamen za njim z enako začetno hitrostjo. Na kakšni višini se kamna zaletita in kolikšna je njuna relativna hitrost?