

Sveučilište u Zagrebu
Geotehnički fakultet

Riješeni zadaci					Ocjena
1	2	3	4	5	

Pismeni ispit

FIZIKA 1

Akadska godina 2023./2024.

30. siječnja 2024.

Obavezno ispuniti:

Prezime: _____

Ime: _____

Vlastoručni potpis: _____

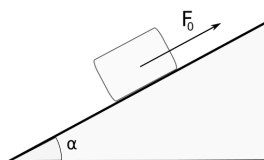
0.1. Materijalna točka (MT) giba se u xy-ravnini tako da joj se vektor položaja mijenja u vremenu prema izrazu

$$\vec{r}(t) = t \cos(3t) \vec{i} + \sqrt{t} \vec{j} \text{ [m]}.$$

Koliki je iznos trenutnog ubrzanja materijalne točke u trenutku $t_1 = 0,15 \text{ s}$?

0.2.

Na blok mase $m = 2\text{ kg}$ djelujemo silom $F = 25,0\text{ N}$ usporedno s nagibom kosine (kao na slici). Ako je kosina nagiba $\alpha = 39^\circ$, a koeficijent kinetičkog trenja između bloka i podloge $\mu_k = 0,25$ koliko je ubrzanje bloka?



0.3. Koliko okretaja u minuti treba rotirati homogeni mjedeni valjak oko osi koja je paralelna s osi valjka a prolazi kroz plašt, da bi mu kinetička energija rotacije bila 40 J ? Visina valjka je 30 cm , a polumjer 10 cm . Gustoća mjedi je $8,5\text{ g/cm}^3$.