

Visokošolski strokovni program - MEHANIKA

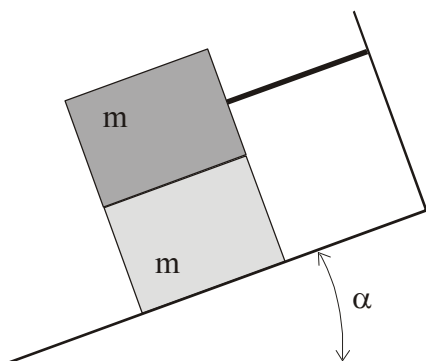
04.06.2002

1.)

Tramvaj spelje s postaje A in se po 31 sekundah vožnje ustavi na postaji B. Prvih deset sekund enakomerno pospešuje s stalnim pospeškom $1,5 m/s^2$. Po 25 sekundah vožnje pa prične enakomerno zavirati s stalnim pojemkom $2 m/s^2$. Izračunajte razdaljo med postajama A in B ter največjo hitrost vožnje tramvaja.

2.)

Kamen, ki je bil vržen navpično v zrak pade po 10 sekundah nazaj na tla. Izračunajte s kolikšno hitrostjo je bil vržen kamen in kako visoko je poletel.



3.)

Zaboja enakih dimenzij in mas ležita drug na drugem na klancu s kotom α . Zgornji zaboj je z neraztegljivo vrvjo zanemarljive mase vpet v zid. Koeficient statičnega trenja med vsemi stičnimi površinami znaša 0,33. Kolikšen je največji možni kot klanca, da spodnji zaboj ne zdrsne?

4.)

Vozili sta vozeč drug proti drugemu čelno trčili. Masa obeh vozil je enaka in znaša 1000 kg. Kolikšna je bila njuna hitrost po plastičnem trku, če sta obe vozili pred trkom vozili s hitrostjo 54 km/h? Izračunajte tudi energijske izgube pri trku!

Visokošolski strokovni program - MEHANIKA

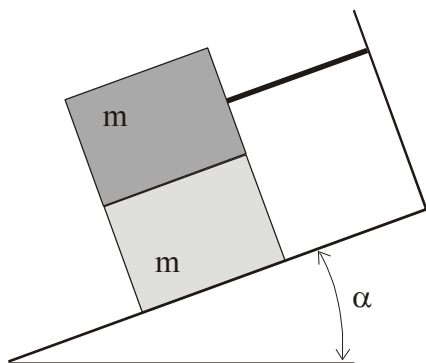
04.06.2002

1.)

Tramvaj spelje s postaje A in se po 31 sekundah vožnje ustavi na postaji B. Prvih deset sekund enakomerno pospešuje s stalnim pospeškom $1,5 m/s^2$. Po 25 sekundah vožnje pa prične enakomerno zavirati s stalnim pojemkom $2 m/s^2$. Izračunajte razdaljo med postajama A in B ter največjo hitrost vožnje tramvaja.

2.)

Kamen, ki je bil vržen navpično v zrak pade po 10 sekundah nazaj na tla. Izračunajte s kolikšno hitrostjo je bil vržen kamen in kako visoko je poletel.



3.)

Zaboja enakih dimenzij in mas ležita drug na drugem na klancu s kotom α . Zgornji zaboj je z neraztegljivo vrvjo zanemarljive mase vpet v zid. Koeficient statičnega trenja med vsemi stičnimi površinami znaša 0,33. Kolikšen je največji možni kot klanca, da spodnji zaboj ne zdrsne?

4.)

Vozili sta vozeč drug proti drugemu čelno trčili. Masa obeh vozil je enaka in znaša 1000 kg. Kolikšna je bila njuna hitrost po plastičnem trku, če sta obe vozili pred trkom vozili s hitrostjo 54 km/h? Izračunajte tudi energijske izgube pri trku!

