

Visokošolski strokovni program - MEHANIKA

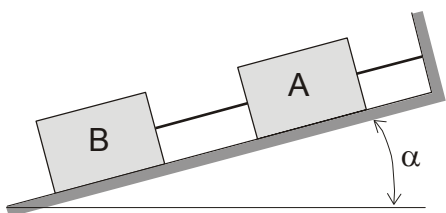
20.02.2003

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 na klanecu in sta privezana z neraztegljivima vrvema kot kaže slika. Koeficient trenja med zaboje in podlago znaša 0,5. Kot klanca znaša $\alpha=30^\circ$. Kolikšna je sila v vrvi, ki povezuje zaboja in kolikšna je sila v vrvi, s katero je zaboje A pripet na zid?

4.)

Letalo leti z največjo dovoljeno hitrostjo 216,5km/h. Pilot želi z letalom leteti na sever. Zaradi vpliva vetra pa leti letalo dejansko v smeri 30° zahodno od severa (330° kompasne smeri) in tako v času 0,5h preleti razdaljo 125km. V katero smer in s kolikšno hitrostjo piha veter?

Visokošolski strokovni program - MEHANIKA

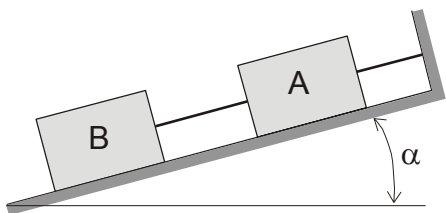
20.02.2003

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 na klanecu in sta privezana z neraztegljivima vrvema kot kaže slika. Koeficient trenja med zaboje in podlago znaša 0,5. Kot klanca znaša $\alpha=30^\circ$. Kolikšna je sila v vrvi, ki povezuje zaboja in kolikšna je sila v vrvi, s katero je zaboje A pripet na zid?

4.)

Letalo leti z največjo dovoljeno hitrostjo 216,5km/h. Pilot želi z letalom leteti na sever. Zaradi vpliva vetra pa leti letalo dejansko v smeri 30° zahodno od severa (330° kompasne smeri) in tako v času 0,5h preleti razdaljo 125km. V katero smer in s kolikšno hitrostjo piha veter?

