

Zadatak 841 (Felix, gimnazija)

Tijelo pada slobodno s tornja visokoga 150 m. Razdijelite tu visinu u 2 takva dijela tako da za svaki dio tijelu treba jednako vrijeme. (ubrzanje slobodnog pada $g = 9.81 \text{ m/s}^2$)

Rješenje 841

$$h = 150 \text{ m}, \quad g = 9.81 \text{ m/s}^2, \quad h_1 = ?, \quad h_2 = ?$$

Slobodni pad je jednoliko ubrzano pravocrtno gibanje sa početnom brzinom $v_0 = 0 \text{ m/s}$ i konstantnom akceleracijom $a = g = 9.81 \text{ m/s}^2$. Za slobodni pad vrijede izrazi:

$$h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}},$$

gdje je h visina pada.

Slobodni pad je jednoliko ubrzano pravocrtno gibanje sa početnom brzinom $v_0 = 0 \text{ m/s}$ i konstantnom akceleracijom $a = g = 9.81 \text{ m/s}^2$. Za slobodni pad vrijedi izraz

$$v = g \cdot t,$$

gdje je v trenutačna brzina, t vrijeme pada.

Složena gibanja pri kojima jednu komponentu gibanja uzrokuje djelovanje sile teže zovu se hici. Hitac prema dolje je složeno gibanje od jednolikoga gibanja brzinom v_0 i slobodnog pada u istom smjeru, stoga je put (visina) h dan izrazom

$$h = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2.$$

1. inačica

Najprije odredimo vrijeme za koje tijelo prevali čitav put h .

$$t = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 150 \text{ m}}{9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}} = 5.53 \text{ s}.$$

Prva polovina vremena

U prvoj polovini vremena tijelo prevali put h_1 .

$$h_1 = \frac{1}{2} \cdot g \cdot \left(\frac{t}{2}\right)^2 = \frac{1}{2} \cdot 9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \left(\frac{5.53 \text{ s}}{2}\right)^2 = 37.5 \text{ m}.$$

Druga polovina vremena

U drugoj polovini vremena tijelo prevali put h_2 .

$$h_2 = h - h_1 = 150 \text{ m} - 37.5 \text{ m} = 112.5 \text{ m}.$$

2. inačica

Na kraju prve polovine vremena tijelo ima brzinu

$$v_0 = g \cdot \frac{t}{2}.$$

Drugu polovinu vremena ono slobodno pada s početnom brzinom v_0 pa prevaljeni put h_2 , u drugoj polovini vremena, iznosi:

$$\left. \begin{array}{l} v_0 = g \cdot \frac{t}{2} \\ h_2 = v_0 \cdot \frac{t}{2} + \frac{1}{2} \cdot g \cdot \left(\frac{t}{2}\right)^2 \end{array} \right\} \Rightarrow h_2 = g \cdot \frac{t}{2} \cdot \frac{t}{2} + \frac{1}{2} \cdot g \cdot \left(\frac{t}{2}\right)^2 \Rightarrow h_2 = g \cdot \left(\frac{t}{2}\right)^2 + \frac{1}{2} \cdot g \cdot \left(\frac{t}{2}\right)^2 \Rightarrow$$
$$\Rightarrow h_2 = \frac{3}{2} \cdot g \cdot \left(\frac{t}{2}\right)^2 = \frac{3}{2} \cdot 9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \left(\frac{5.53 \text{ s}}{2}\right)^2 = 112.5 \text{ m}.$$

Vježba 841

Tijelo pada slobodno s tornja visokoga 180 m. Razdijelite tu visinu u 2 takva dijela tako da za svaki dio tijelu treba jednako vrijeme. (ubrzanje slobodnog pada $g = 9.81 \text{ m/s}^2$)

Rezultat: 45.03 m, 134.97 m.

Zadatak 842 (Felix, gimnazija)

Kaskaderski automobil duljine 4 m zalijeće se s visine 3 m preskaćući jarak širine 12 m. Kolika je najmanja brzina kojom automobil može preskočiti jarak? (ubrzanje slobodnog pada $g = 9.81 \text{ m/s}^2$)

Rješenje 842

$$d_1 = 4 \text{ m}, \quad h = 3 \text{ m}, \quad d_2 = 12 \text{ m}, \quad g = 9.81 \text{ m/s}^2, \quad v = ?$$

Složena gibanja pri kojima jednu komponentu gibanja uzrokuje djelovanje sile teže zovu se hici.

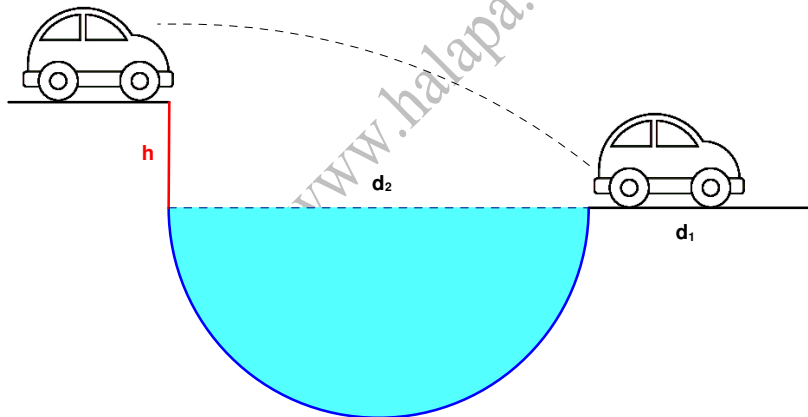
Horizontalni hitac je gibanje koje se sastoji od jednolikoga gibanja u horizontalnom smjeru brzinom v_0 i slobodnog pada. Domet hica d računa se po formuli

$$d = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}},$$

gdje je g ubrzanje slobodnog pada, h visina s koje je tijelo izbačeno u horizontalnom smjeru brzinom v_0 . Domet je put u horizontalnom smjeru prijeđen za vrijeme padanja tereta.

Preoblikujemo formulu za domet hica.

$$d = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}} \Rightarrow v_0 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}} = d \Rightarrow v_0 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}} = d \cdot \sqrt{\frac{g}{2 \cdot h}} \Rightarrow v_0 = d \cdot \sqrt{\frac{g}{2 \cdot h}}.$$



Da bi uspješno preskočio jarak automobil mora preletjeti širinu jarka d_2 uvećanu za svoju duljinu d_1 .

$$d = d_2 + d_1.$$

Tražena brzina iznosi:

$$\begin{aligned} v_0 &= d \cdot \sqrt{\frac{g}{2 \cdot h}} \Rightarrow [d = d_2 + d_1] \Rightarrow v_0 = (d_2 + d_1) \cdot \sqrt{\frac{g}{2 \cdot h}} = (12 \text{ m} + 4 \text{ m}) \cdot \sqrt{\frac{9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{2 \cdot 3 \text{ m}}} = \\ &= 20.46 \frac{\text{m}}{\text{s}} = [20.46 \cdot 3.6] = 73.66 \frac{\text{km}}{\text{h}}. \end{aligned}$$

Vježba 842

Kaskaderski automobil duljine 3.5 m zalijeće se s visine 3 m preskaćući jarak širine 14 m. Kolika je najmanja brzina kojom automobil može preskočiti jarak? (ubrzanje slobodnog pada $g = 9.81 \text{ m/s}^2$)

Rezultat: 80.57 km/h.

Zadatak 843 (Ana, gimnazija)

Sa žlijeba na krovu kuće svakih 0.2 s padne kap vode. Koliko će međusobno biti udaljene prve četiri kapi 2 s pošto je počela padati prva kap? (ubrzanje slobodnog pada $g = 9.81 \text{ m/s}^2$)

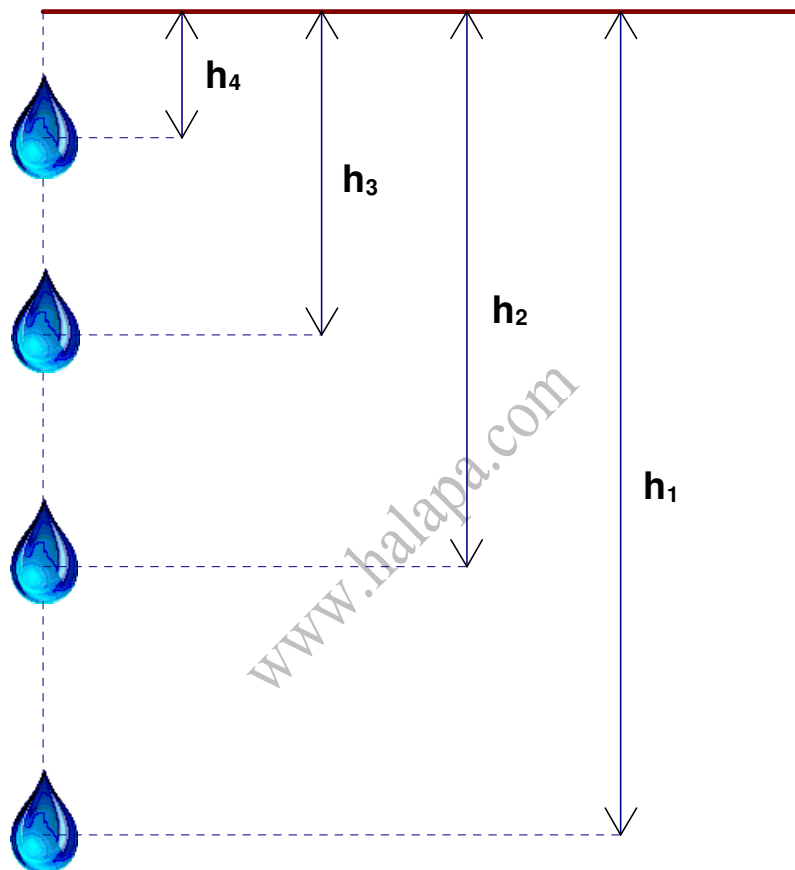
Rješenje 843

$$\Delta t = 0.2 \text{ s}, \quad t_1 = 2 \text{ s}, \quad g = 9.81 \text{ m/s}^2, \quad \Delta h_{12} = ?, \quad \Delta h_{23} = ?, \quad \Delta h_{34} = ?$$

Slobodni pad je jednoliko ubrzano pravocrtno gibanje sa početnom brzinom $v_0 = 0 \text{ m/s}$ i konstantnom akceleracijom $a = g = 9.81 \text{ m/s}^2$. Za slobodni pad vrijedi izraz:

$$h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2,$$

gdje je h visina pada.



Prva kap

Vrijeme padanja prve kapi je $t_1 = 2 \text{ s}$.

Nakon tog vremena ona će prijeći put h_1 .

$$h_1 = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t_1^2 = \frac{1}{2} \cdot 9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot (2 \text{ s})^2 = 19.62 \text{ m}.$$

Druga kap

Vrijeme padanja druge kapi je $t_2 = t_1 - \Delta t = 2 \text{ s} - 0.2 \text{ s} = 1.8 \text{ s}$.

Nakon tog vremena ona će prijeći put h_2 .

$$h_2 = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t_2^2 = \frac{1}{2} \cdot 9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot (1.8 \text{ s})^2 = 15.89 \text{ m}.$$

Treća kap

Vrijeme padanja treće kapi je $t_3 = t_1 - 2 \cdot \Delta t = 2 \text{ s} - 2 \cdot 0.2 \text{ s} = 1.6 \text{ s}$.

Nakon tog vremena ona će prijeći put h_3 .

$$h_3 = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t_3^2 = \frac{1}{2} \cdot 9.81 \frac{m}{s^2} \cdot (1.6 s)^2 = 12.56 m.$$

Četvrta kapi

Vrijeme padanja četvrte kapi je $t_4 = t_1 - 3 \cdot \Delta t = 2 s - 3 \cdot 0.2 s = 1.4 s$.

Nakon tog vremena ona će prijeći put h_4 .

$$h_4 = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t_4^2 = \frac{1}{2} \cdot 9.81 \frac{m}{s^2} \cdot (1.4 s)^2 = 9.61 m.$$

Njihove međusobne udaljenosti redom su:

- $\Delta h_{12} = h_1 - h_2 = 19.62 m - 15.89 m = 3.73 m$
- $\Delta h_{23} = h_2 - h_3 = 15.89 m - 12.56 m = 3.33 m$
- $\Delta h_{34} = h_3 - h_4 = 12.56 m - 9.61 m = 2.95 m.$

Vježba 843

Odmor!

Rezultat: ...

Zadatak 844 (Tomica, tehnička škola)

Tijelo se giba pravocrtno stalnom akceleracijom. Za 2 sekunde prijeđe put od 10 m. U iduće 2 sekunde prijeđe put od 22 m. Kolika je akceleracija tijela?

- A. $1 \frac{m}{s^2}$ B. $4 \frac{m}{s^2}$ C. $3 \frac{m}{s^2}$ D. $2 \frac{m}{s^2}$

Rješenje 844

$$t_1 = t_2 = t = 2 s, \quad s_1 = 10 m, \quad s_2 = 22 m, \quad a = ?$$

Za jednoliko ubrzano pravocrtno gibanje sa početnom brzinom v_0 vrijedi formula za konačnu brzinu v :

$$v = v_0 + a \cdot t.$$

Za jednoliko ubrzano pravocrtno gibanje sa početnom brzinom v_0 vrijedi formula za put s :

$$s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2.$$

Neka je v_0 početna brzina tijela. Za vrijeme t_1 ono je prešlo put s_1 , ubrzavajući se stalnom akceleracijom a .

$$s_1 = v_0 \cdot t_1 + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t_1^2 \Rightarrow s_1 = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2.$$

Na kraju vremenskog intervala t_1 tijelo ima brzinu

$$v = v_0 + a \cdot t_1 \Rightarrow v = v_0 + a \cdot t.$$

To je početna brzina u idućem vremenskom intervalu t_2 kada je tijelo prešlo put s_2 .

$$s_2 = v \cdot t_2 + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t_2^2 \Rightarrow s_2 = (v_0 + a \cdot t) \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \Rightarrow s_2 = v_0 \cdot t + a \cdot t^2 + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2.$$

Iz sustava dobije se:

$$\left. \begin{array}{l} s_1 = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \\ s_2 = v_0 \cdot t + a \cdot t^2 + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} s_1 = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \\ s_2 = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 + a \cdot t^2 \end{array} \right\} \Rightarrow \left[\begin{array}{l} \text{metoda} \\ \text{zamjene} \end{array} \right] \Rightarrow$$

$$\Rightarrow s_2 = s_1 + a \cdot t^2 \Rightarrow s_1 + a \cdot t^2 = s_2 \Rightarrow a \cdot t^2 = s_2 - s_1 \Rightarrow a \cdot t^2 = s_2 - s_1 \cdot \frac{1}{t^2} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow a = \frac{s_2 - s_1}{t^2} = \frac{22 \text{ m} - 10 \text{ m}}{(2 \text{ s})^2} = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

Odgovor je pod C.

Vježba 844

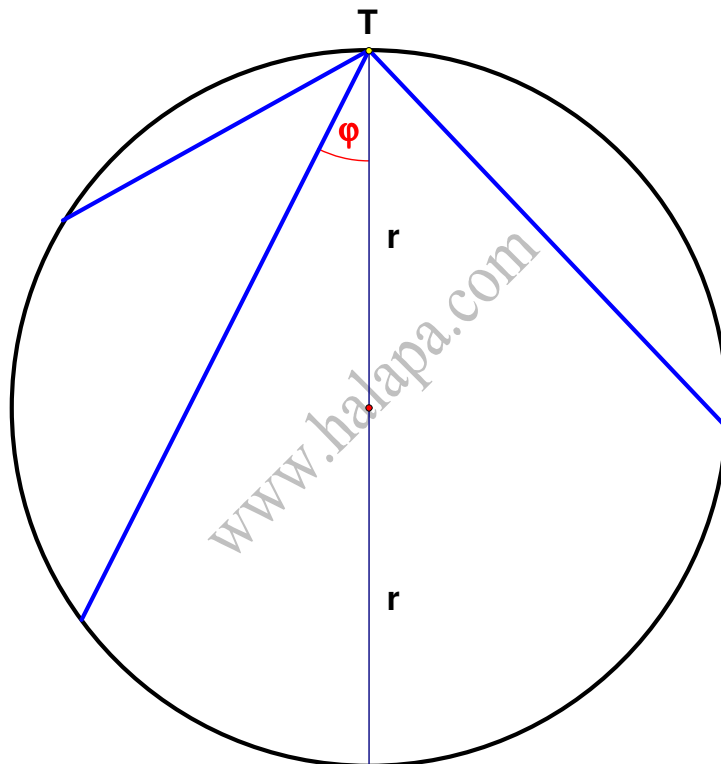
Tijelo se giba pravocrtno stalnom akceleracijom. Za 2 sekunde prijeđe put od 15 m. U iduće 2 sekunde prijeđe put od 27 m. Kolika je akceleracija tijela?

- A. $1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ B. $4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ C. $3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ D. $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

Rezultat: C.

Zadatak 845 (Josip, gimnazija)

Iz točke T povučene su tetive kao na slici. Koliko traje put tijela (bez trenja) niz kosine što ih čine te tetive? (ubrzanje slobodnog pada $g = 9.81 \text{ m/s}^2$)



Rješenje 845

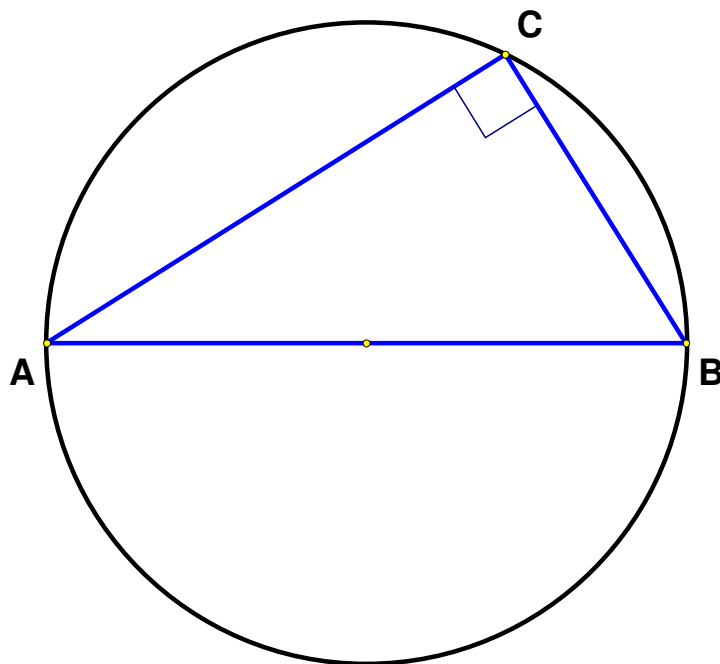
r – polumjer kružnice, φ – kut između tetive i promjera kružnice s vrhom u točki T,
 $g = 9.81 \text{ m/s}^2$, $t = ?$

Trokut je dio ravnine omeđen s tri dužine. Te dužine zovemo stranice trokuta.

Pravokutni trokuti imaju jedan pravi kut (kut od 90°). Stranice koje zatvaraju pravi kut zovu se katete, a najdulja stranica je hipotenuza pravokutnog trokuta.

Kosinus šiljastog kuta pravokutnog trokuta jednak je omjeru duljine katete uz taj kut i duljine hipotenuze.

Talesov poučak geometrijski je poučak koji kaže ako su A, B i C točke na kružnici, a dužina između točaka A i B promjer kruga, onda je kut $\angle ACB$ pravi kut (kut od 90°).



Jednoliko ubrzano gibanje duž puta s jest gibanje za koje vrijedi izraz

$$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2 \cdot s}{a}}$$

gdje je s put za tijelo pošto se pokrenulo iz mirovanja i gibalo jednoliko ubrzano akceleracijom a za vrijeme t.

Kružnica je skup svih točaka u ravnini jednako udaljenih od zadane točke (središta).

Polumjer ili radijus je dužina koja spaja središte kružnice s bilo kojom točkom kružnice. Duljina polumjera označava se slovom r.

Promjer kružnice ili dijametar je dužina koja spaja dvije točke na kružnici i prolazi središtem kružnice.

Tetiva je dužina koja spaja dvije točke na kružnici.

Silu kojom Zemlja privlači sva tijela nazivamo silom težom. Pod djelovanjem sile teže sva tijela padaju na Zemlju ili pritišću na njezinu površinu.

Akceleracija kojom tijela padaju na Zemlju naziva se akceleracijom slobodnog pada. Prema drugom Newtonovom poučku

$$G = m \cdot g,$$

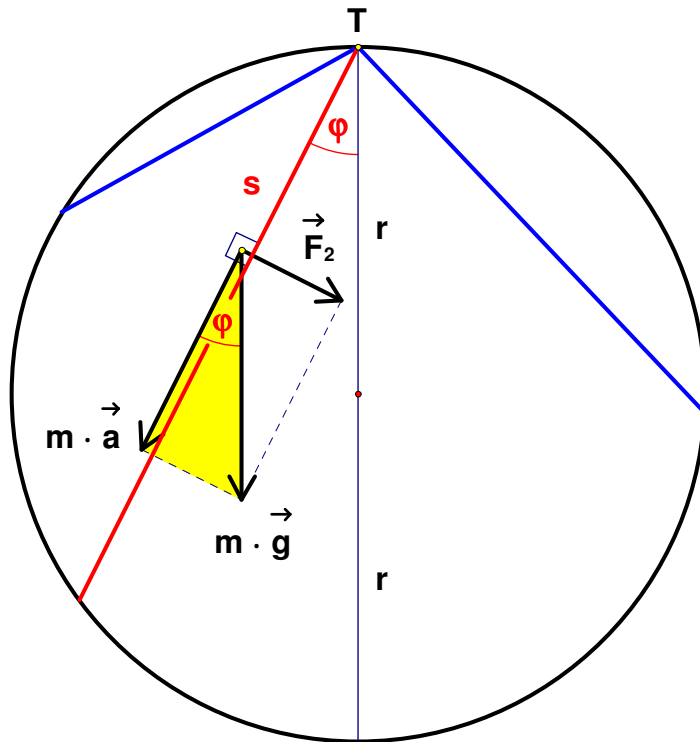
gdje je G sila teža, m masa tijela i g akceleracija slobodnog pada koja je za sva tijela na istome mjestu na Zemlji jednaka. Težina tijela jest sila kojom tijelo zbog Zemljina privlačenja djeluje na horizontalnu podlogu ili ovjes. Za slučaj kad tijelo i podloga, odnosno ovjes, miruju ili se gibaju jednoliko po pravcu s obzirom na Zemlju, težina tijela je veličinom jednaka sili teže.

Skratiti razlomak znači brojnik i nazivnik tog razlomka podijeliti istim brojem različitim od nule i jedinice

$$\frac{a \cdot n}{b \cdot n} = \frac{a}{b}, \quad n \neq 0, \quad n \neq 1.$$



Kako odrediti ubrzanje tijela duž tetive (kosine)?



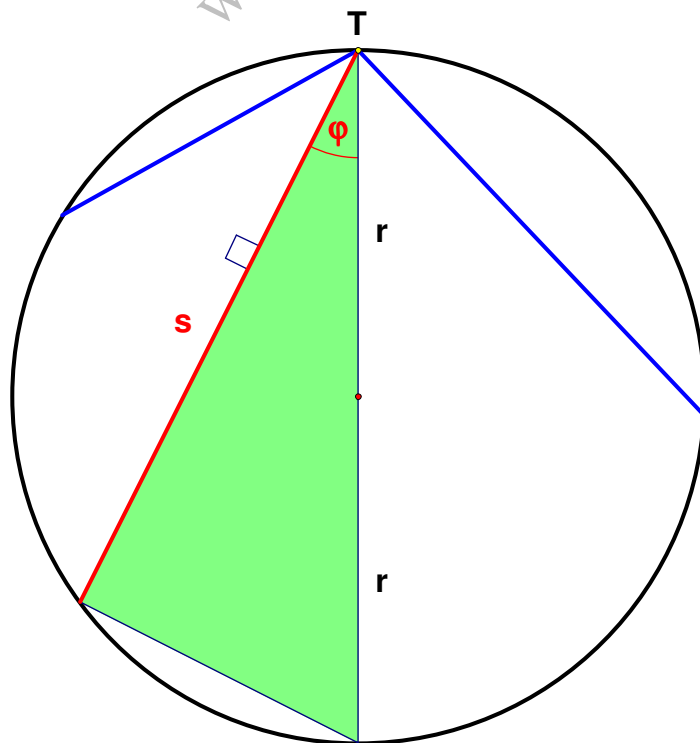
Silu $m \cdot g$ rastavimo na dvije komponente: $m \cdot a$ u smjeru kosine i F_2 okomito na kosinu. Uočimo pravokutan trokut (žuta boja) i pomoću funkcije kosinus dobije se:

$$\cos(\varphi) = \frac{m \cdot a}{m \cdot g} \Rightarrow \cos(\varphi) = \frac{m \cdot a}{m \cdot g} \Rightarrow \cos(\varphi) = \frac{a}{g} \Rightarrow \frac{a}{g} = \cos(\varphi) \Rightarrow \frac{a}{g} = \cos(\varphi) \quad | \cdot g \Rightarrow$$

$$\Rightarrow a = g \cdot \cos(\varphi).$$



Kako odrediti put tijela niz kosinu (tetivu)?



Uočimo pravokutan trokut nad promjerom kružnice (zelena boja) i pomoću funkcije kosinus dobije se:

$$\cos(\varphi) = \frac{s}{2 \cdot r} \Rightarrow \frac{s}{2 \cdot r} = \cos(\varphi) \Rightarrow \frac{s}{2 \cdot r} = \cos(\varphi) / \cdot 2 \cdot r \Rightarrow$$

$$\Rightarrow s = 2 \cdot r \cdot \cos(\varphi).$$

Vrijeme gibanja tijela niz tetivu (kosinu) iznosi:

$$t = \sqrt{\frac{2 \cdot s}{a}} \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2 \cdot 2 \cdot r \cdot \cos(\varphi)}{g \cdot \cos(\varphi)}} \Rightarrow t = \sqrt{\frac{4 \cdot r \cdot \cos(\varphi)}{g \cdot \cos(\varphi)}} \Rightarrow t = \sqrt{\frac{4 \cdot r}{g}} \Rightarrow t = 2 \cdot \sqrt{\frac{r}{g}}$$

Rasprava

Vrijeme gibanja tijela ne ovisi o duljini tetive. Put traje jednako bez obzira na duljinu tetive.

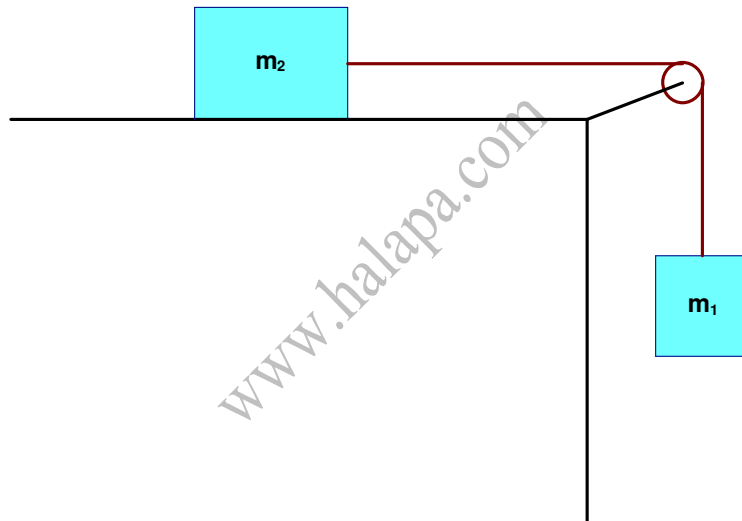
Vježba 845

Odmor!

Rezultat: ...

Zadatak 846 (Alisa3, gimnazija)

Izračunajte ubrzanje tijela u sustavu prikazanom na slici ako je $m_1 = 1 \text{ kg}$ i $m_2 = 3 \text{ kg}$. Zanemarite masu niti i kolotura. Faktor trenja između tijela mase m_2 i stola iznosi 0.04. (ubrzanje slobodnog pada $g = 9.81 \text{ m/s}^2$)



- A. $2.16 \frac{m}{s^2}$ B. $1.96 \frac{m}{s^2}$ C. $2.32 \frac{m}{s^2}$ D. $0.92 \frac{m}{s^2}$

Rješenje 846

$$m_1 = 1 \text{ kg}, \quad m_2 = 3 \text{ kg}, \quad \mu = 0.04, \quad g = 9.81 \text{ m/s}^2, \quad a = ?$$

Silu kojom Zemlja privlači sva tijela nazivamo silom težom. Pod djelovanjem sile teže sva tijela padaju na Zemlju ili pritišću na njezinu površinu.

Akceleracija kojom tijela padaju na Zemlju naziva se akceleracijom slobodnog pada. Prema drugom Newtonovom poučku

$$G = m \cdot g,$$

gdje je G sila teža, m masa tijela i g akceleracija slobodnog pada koja je za sva tijela na istome mjestu na Zemlji jednaka. Težina tijela jest sila kojom tijelo zbog Zemljina privlačenja djeluje na horizontalnu podlogu ili ovjes. Za slučaj kad tijelo i podloga, odnosno ovjes, miruju ili se gibaju jednoliko po pravcu s obzirom na Zemlju, težina tijela je veličinom jednaka sili teže.

Trenje je sila koja se javlja kad se neko tijelo giba površinom nekoga drugog tijela ili kad se tek počinje gibati. Trenje ima smjer suprotan smjeru gibanja i može se izračunati pomoću izraza

$$F_{tr} = \mu \cdot F_N,$$

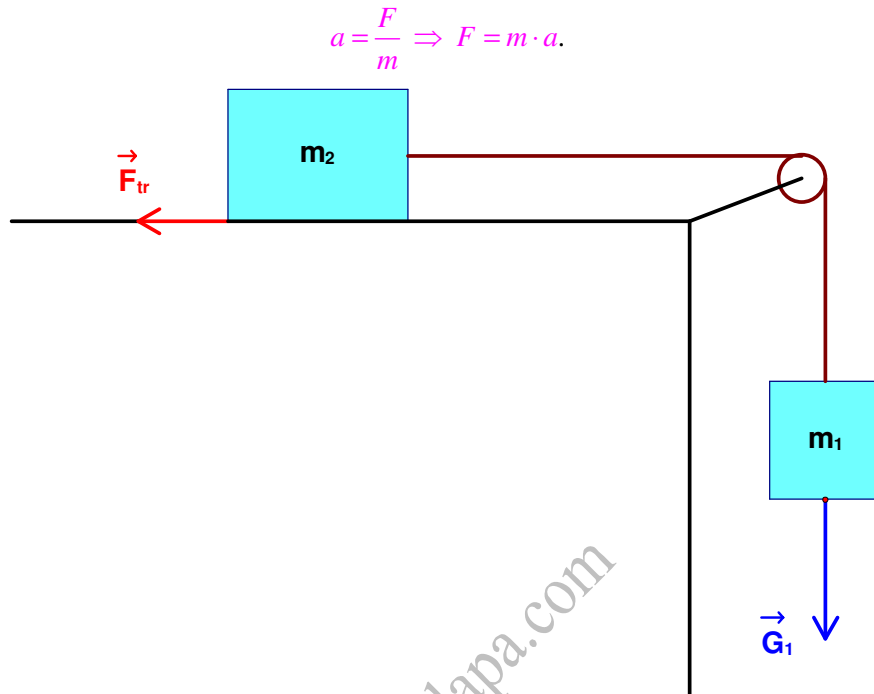
gdje je F_{tr} trenje, μ faktor trenja, F_N veličina okomite komponente sile kojom tijelo djeluje na podlogu

po kojoj se giba. Ako se tijelo nalazi na vodoravnoj podlozi, tada trenje iznosi

$$F_{tr} = \mu \cdot G \Rightarrow F_{tr} = \mu \cdot m \cdot g,$$

gdje je F_{tr} trenje, μ faktor trenja, m masa tijela, g akceleracija slobodnog pada (ubrzanje sile teže).

Drugi Newtonov poučak: Ako na tijelo djeluje stalna sila u smjeru njegovog gibanja, tijelo ima akceleraciju koja je proporcionalna sili, a obrnuto proporcionalna masi tijela te ima isti smjer kao i sila.



Akceleraciju ćemo naći iz osnovnog zakona gibanja:

$$a = \frac{F}{m}.$$

Sila koja uzrokuje gibanje jednaka je razlici djelovanja sile teže G_1 na tijelo mase m_1 i sile trenja F_{tr} koja se javlja zbog gibanja tijela mase m_2 po stolu.

$$F = G_1 - F_{tr} \Rightarrow F = m_1 \cdot g - \mu \cdot m_2 \cdot g \Rightarrow F = (m_1 - \mu \cdot m_2) \cdot g.$$

Budući da sila F pokreće oba tijela (cijeli sustav), to je masa

$$m = m_1 + m_2.$$

Tako je

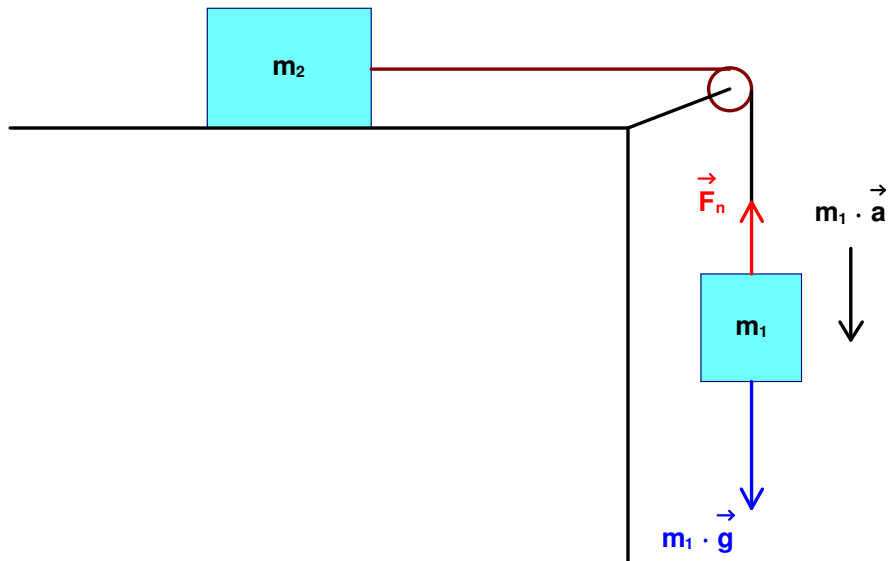
$$a = \frac{F}{m} \Rightarrow a = \frac{(m_1 - \mu \cdot m_2) \cdot g}{m_1 + m_2} = \frac{(1 \text{ kg} - 0.04 \cdot 3 \text{ kg}) \cdot 9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{1 \text{ kg} + 3 \text{ kg}} = 2.16 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

Odgovor je pod A.

2.inačica

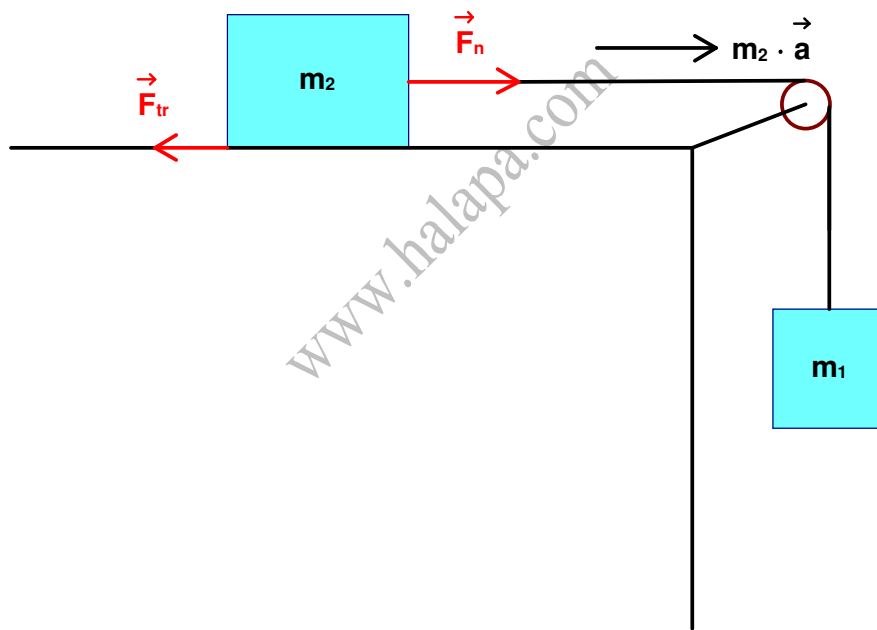
Cijeli sustav (oba tijela) ubrzava se akceleracijom a . Slovom F_n označit ćemo silu napetosti niti u sustavu.

- Na tijelo mase m_1 djeluje sila $m_1 \cdot a$ koja je jednaka razlici sile teže $m_1 \cdot g$ i napetosti niti F_n .



$$m_1 \cdot a = m_1 \cdot g - F_n$$

- Na tijelo mase m_2 djeluje sila $m_2 \cdot a$ koja je jednaka razlici sile napetosti F_n i sile trenja F_{tr} između tijela i podloge.



$$m_2 \cdot a = F_n - \mu \cdot m_2 \cdot g$$

Iz sustava jednačba izračuna se a.

$$\left. \begin{array}{l} m_1 \cdot a = m_1 \cdot g - F_n \\ m_2 \cdot a = F_n - \mu \cdot m_2 \cdot g \end{array} \right\} \Rightarrow \left[\begin{array}{l} \text{zbrojimo} \\ \text{jednačbe} \end{array} \right] \Rightarrow m_1 \cdot a + m_2 \cdot a = m_1 \cdot g - F_n + F_n - \mu \cdot m_2 \cdot g \Rightarrow$$

$$\Rightarrow m_1 \cdot a + m_2 \cdot a = m_1 \cdot g - F_n + F_n - \mu \cdot m_2 \cdot g \Rightarrow m_1 \cdot a + m_2 \cdot a = m_1 \cdot g - \mu \cdot m_2 \cdot g \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (m_1 + m_2) \cdot a = (m_1 - \mu \cdot m_2) \cdot g \Rightarrow (m_1 + m_2) \cdot a = (m_1 - \mu \cdot m_2) \cdot g \cdot \frac{1}{m_1 + m_2} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow a = \frac{(m_1 - \mu \cdot m_2) \cdot g}{m_1 + m_2} = \frac{(1 \text{ kg} - 0.04 \cdot 3 \text{ kg}) \cdot 9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{1 \text{ kg} + 3 \text{ kg}} = 2.16 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Odgovor je pod A.

Vježba 846

Izračunajte ubrzanje tijela u sustavu prikazanom na slici ako je $m_1 = 2 \text{ kg}$ i $m_2 = 6 \text{ kg}$. Zanemarite masu niti i kolotura. Faktor trenja između tijela mase m_2 i stola iznosi 0.04. (ubrzanje slobodnog pada $g = 9.81 \text{ m / s}^2$)

- A. $2.16 \frac{m}{s^2}$ B. $1.96 \frac{m}{s^2}$ C. $2.32 \frac{m}{s^2}$ D. $0.92 \frac{m}{s^2}$

Rezultat: A.

www.halapa.com