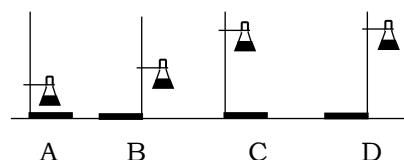
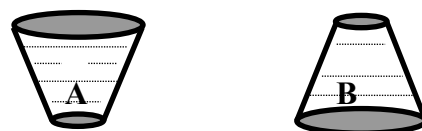


1. Kolika sila mora djelovati na tijelo mase 45 kg ako je koeficijent trenja između tijela i podloge je 30%?
2. Kolika je pritisna sila koja djeluje na tlo ako tijelo vuče sila od 15 kN a koeficijent trenja između tijela i podloge je 30%?
3. Lokomotiva vuče vlak, koji ima 4 vagona svaki mase 40 t. Kolikom silom lokomotiva treba vući vlak ako je trenje 25 %?
4. Koliku silu moramo savladati kako bismo jednoliko vukli saonice mase 12 kg po vodoravnoj podlozi uz faktor trenja 5%?
5. Konji vuku teret, koji se sastoji os 6 bala sijena svaka mase 50 kg.. Kolikom silom trebaju vući kola u kojima se nalazi sijeno ako je trenje 25 %?
6. Ako kamion mase 0,72 tone uspije vući auto silom od 2160 N, koliki je faktor trenja?
7. Koliki je faktor trenja, ako traktor silom od 1800 N po vodoravnoj podlozi vuče kola mase 1,8 tona?
8. Kolika je vučna sila konja koji na utrkama vuče jednosjed težine 5000 N, ako je faktor trenja zemlja-kotač 5%?
9. Radnici jednoliko vuku sanduk težine 60 N po horizontalnoj podlozi. Kojom najmanjom vučnom silom moraju djelovati na sanduk ako je faktor trenja sanduk-tlo 4%?
10. Na stolu leži tijelo mase 0.5 kg. Kojom najmanjom vučnom silom moramo djelovati na tijelo da ga pokrenemo, ako je faktor trenja tijelo-stol 0.2?
11. Na saonice mase 16 kg smješten je teret 44 kg. Kojom silom mora djelovati dječak da bi saonice vukao po horizontalnoj podlozi, ako je faktor trenja saonice-snijeg 2%?
12. Automobil težine 14 000 N giba se jednoliko. Faktor trenja između kotača i ceste je 5%. Kolika je vučna sila automobila?
13. Egipćani su prenosili kamene blokove pomoću saonica po pijesku. Kojom su najmanjom silom morali djelovati na kameni blok mase 2.5 tona da ga vuku, ako je faktor trenja saonice-pijesak 0.25?

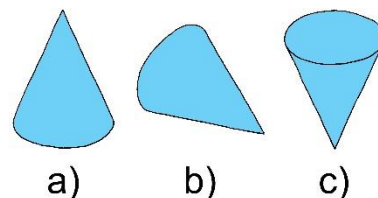
14. U jednom pokusu učenik se korist stalkom i tikvicom s vodom. Na kojoj slici će stalak s tikvicom biti najstabilniji? Objasni zašto?



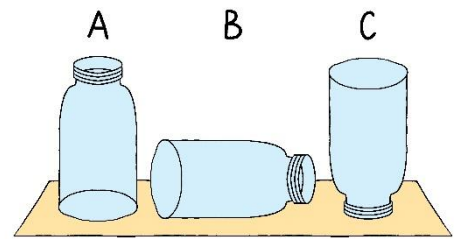
15. Na stolu su dvije čaše tanke stjenke obje napunjene vodom. Čaša A i čaša B stoji kao na slici. Koja od te dvije čaše je stabilnija? Objasni zašto.



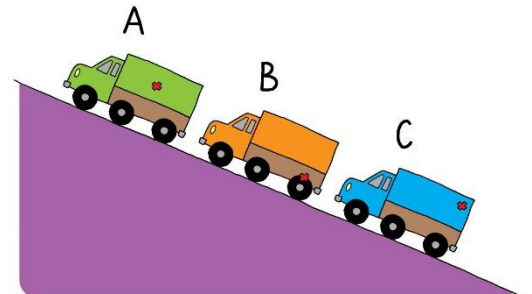
16. Tri jednaka stošca su na horizontalnoj podlozi. Na kojoj se slici nalazi stožac u labilnoj ravnoteži?



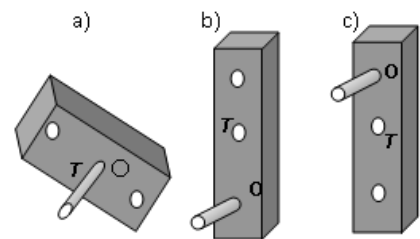
17. Staklenke za zimmnicu nalaze se na stolu. U kakvoj ravnoteži se nalazi staklenka B i objasni zašto?



18. Na kosini se nalaze kamioni A, B i C. Središte mase kamiona A, B i C, obilježeno je s **x**. Koje će se tijelo prevrnuti?

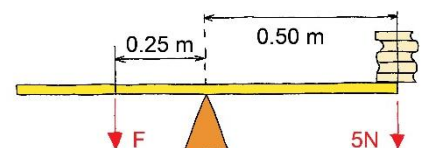


19. Na slici ovjesište tijela O, nalazi se na različitim mjestima tijela. U kakvoj je ravnoteži tijelo?



20. Na jednoj strani klackalice sjedi djevojčica težine 320 N i od oslonca je udaljena 2 m. Gdje na drugoj strani klackalice treba sjesti dječak, težine 400N, da bi se postigla ravnoteža na klackalici?
21. Djevojčica na satu Likovne kulture škarama reže papir na dva načina. U prvom slučaju reže ga samim vrhom škara, a u drugom je papir sasvim blizu oslonca škara. Usporedite ta dva načina rezanja škarama i odgovorite gdje će joj biti lakše izrezati papir i zašto?
22. Kolikom silom moramo djelovati na polugu da podignemo teret težine 200 N koji se nalazi na 2 dm od oslonca poluge, ako mi djelujemo silom na 5 dm od oslonca?
23. Koliko daleko od oslonca poluge moramo djelovati silom od 50 N da podignemo teret težine 200 N koji se nalazi na 2 dm od oslonca poluge?
24. Djevojčica mase 35 kg sjedi na jednom kraju 3 m duge daske za ljuljanje oslonjene u sredini. Gdje na dasci za ljuljanje treba sjesti njezin otac mase 90 kg da bi se ljuljali?
25. Na jednom kraju poluge duge 2 m nalazi se teret mase 1 kg, a na drugom kraju poluge teret mase 4 kg. Na kojoj udaljenosti od kraka na kojem djeluje veća sila treba biti oslonac poluge da bi poluga bila u ravnoteži?

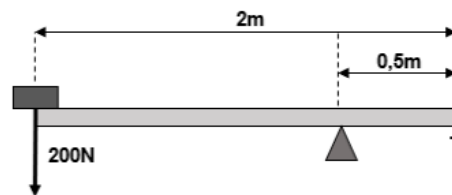
26. Na jednom kraju poluge su knjige. Kolika treba biti težina knjiga s druge strane poluge kojima treba djelovati na polugu da bi ona bila u ravnoteži?



27. Kolikom silom moramo djelovati na polugu da podignemo teret težine 200 N koji se nalazi na 2 dm od oslonca poluge, ako mi djelujemo silom na 5 dm od oslonca ?

28. Drvena poluga ima duljinu 4m. Desni kraj poluge udaljen je od oslonca 1 m. Na tom kraju neko tijelo pritišće polugu silom od 50 N. S lijeve strane poluge na udaljenosti 1,5 m od oslonca nalazi se drugo tijelo koje pritišće polugu silom od 17 N. Kolikom silom treba pritiskati polugu treće tijelo, koje se nalazi na udaljenosti 2,5 m od oslonca, da bi poluga bila u ravnoteži?

29. Poluga duljine 2 m, jednolike je raspodjele mase i težine 1000 N. Poluga ima oslonac kako je prikazano na slici. Na jednom kraju poluge nalazi se teret težine 200 N. Kolika treba biti težina tereta na drugom kraju poluge (točka T) kako bi poluga bila u ravnoteži?



30. Oslonac dijeli polugu duljine 1 m na dva dijela koja se međusobno odnose kao 2:3. Ako 10 cm od ruba kraćeg dijela poluge objesimo 2 jednaka utega, koliko takvih istih utega trebamo objesiti na rub dužeg dijela poluge?

31. Koliki tlak na tlo proizvede dječak mase 40 kg dok stoji ako je površina jednog stopala 2 dm^2 ?

32. Vreća brašna mase 5 kg nalazi se na polici čija ploha ima površinu 800 cm^2 . Kolikom tlakom vreća brašna pritišće policu na kojoj se nalazi?

33. Koliki tlak na tlo proizvodi stol mase 5 kg koji stoji na 4 noge ako je površina njegovih nogu 16 cm^2 ?

34. Koliki tlak na tlo proizvede uteg težine 100 N, ako je donja površina utega 2 m^2 ?

35. Pritisak u parnom kotlu iznosi 2 MPa. Kolika sila djeluje na poklopac kotla površine 200 cm^2 ?

36. Masa čovjeka iznosi 70 kg, a tanjura za sanjkanje 650 g. Koliki je tlak čovjeka na snijeg s tanjurom za sanjkanje ako je površina dodirne plohe tanjura za sanjkanje sa snijegom $0,34 \text{ m}^2$?

37. Na vodoravno postavljenoj polici leži knjiga. Površina plohe knjige koja dodiruje policu je 560 cm^2 . Tlak knjige na policu iznosi 69,8 Pa. Kolika je masa knjige?

38. Kocka duljine bridova 10 cm i mase 400 g leži na stolu. Kolikom tlakom kocka djeluje na stol?

39. Hrastov kvadar ima masu 350 kg, duljinu 2 m, širinu 24 cm i visinu 8 cm te leži na tlu. Koliko iznosi tlak na tlo kad hrastov kvadar leži na najmanjoj plohi?

40. Drvena kutija površine 400 cm^2 tlači podlogu tlakom od 160 kPa. Kolika je težina drvene kutije, a kolika je njena masa?

41. Tijekom noći napadalo je 10 cm snijega na ravni krov susjedove garaže površine 1500 dm^2 . Snijeg pritišće krov garaže tlakom od 1.50 hPa. Kolika je gustoća snijega?

42. Kolikom silom pritišće zrak površinu stola (pravokutnog oblika) duljine 120 cm i širine 90 cm, uz tlak od 118 kPa?

43. Kolikom silom djeluje zrak na radnu površinu stola površine $2,5 \text{ m}^2$ ako tlak zraka iznosi 1013 hPa?

44. Koliko iznosi sila kojom atmosferski tlak djeluje na radnu plohu kuhinjskoga stola duljine 180 cm i širine 90cm? Atmosferski tlak iznosi 101325 Pa.

45. Na visini 5000 m iznad površine mora atmosferski tlak iznosi 420 mbar. Koliko taj atmosferski tlak iznosi u paskalima?
46. Kolika sila uzrokuje tlak od 1013,25 mbar kada djeluje na površinu 1 cm^2 ?
47. Odredite koliki je hidrostatski tlak u vodi na dubini od 24 m.
48. Akvarij duljine stranice 50 cm, širine 20 cm i visine 40 cm do vrha je napunjen vodom. Koliki je tlak na dnu posude?
49. Koliki je tlak na donjem rubu otvora brane za vodu u dubini od 6 m?
50. Barometar na podmornici pokazuje tlak od 800 kPa. Na kojoj dubini se nalazi podmornica ako je gustoća morske vode 1030 kg/m^3 ?
51. Na kojoj dubini u moru hidrostatski tlak iznosi 2,06 bara? Gustoća je mora 1030 kg/m^3 .
52. Posuda visine 1 m napunjena je do vrha vodom. Kolikim hidrostatskim tlakom ona tlači podlogu?
53. Gustoća mora je 1030 kg/m^3 . Koliki je hidrostatski tlak na dubini od 10 m?