

## Naloge iz enostavnih programov

Najprej sestavi program, ki izžreba 10 naključnih števil med 1 in 70. Program zaganjaj toliko časa, dokler ne bo vseh 10 števil različnih. Nato reši tiste naloge, ki imajo tako zaporedno številko kot izžrebane številke.

1. Napišite program, ki prebere cela števila  $a$ ,  $b$ ,  $c$  in  $x$  ter izračuna vrednost polinoma  $ax^2 + bx + c$ . Poskrbite za lep izpis.
2. Za zrak se nam zdi, kot da nima teže. Vendar pa je količina zraka v nekem prostoru kar velika in to na koncu prinese tudi določeno težo. Napišite program, ki bo izračunal, kolikšna je masa zraka v sobi, ki ima obliko kvadra. Vse mere sobe vnašajte preko tipkovnice na cm natančno, rezultat izpišite na dag natančno. Gostota zraka je  $1,3\text{kg/m}^3$ .
3. Trgovsko podjetje Trgovec s.p. je hotelo veliko zaslužiti, zato je podražilo izdelke za 30%. Ker blaga po tako visoki ceni ni moglo prodati, je ceno znižalo za 25%. Kolikšna je nova cena izdelka? Začetno ceno izdelka vnesite preko tipkovnice.
4. Fiziki se veliko ukvarjajo s pretvarjanjem enot in se pri tem seveda veliko motijo. Da se ne bi zgodilo kaj katastrofalnega (predstavlja si, da bi napačna pretvorba povzročila napako, zaradi katere bi se podrl novozgrajeni most ali nebotičnik!) jim napiši program, ki od uporabnika prebere volumen telesa v kubičnih milimetrih in jih pretvori v kubične decimetre, centimetre in milimetre (npr.  $128021480\text{ mm}^3$  je  $128\text{ dm}^3$   $21\text{ cm}^3$   $480\text{ mm}^3$ ).
5. Napišite program, ki izračuna obseg in ploščino pravokotnega trikotnika. Dolžini katet vnesemo v program na začetku preko tipkovnice.  
Namig: Pomagajte si z metodo `Sqrt()` iz razreda `Math`.
6. Sestavite program, ki bo prebral podatke o času odhoda in prihoda vlaka (oba podatka sta podana v urah in minutah). Izračunajte čas potovanja. Predpostavite lahko, da ima vlak odhod in prihod na isti dan. Seveda je predpostavka tudi, da se pri vnosu ne zmotimo in so vsi vneseni podatki smiselni (torej, da so minute in ure v ustreznih mejah in da je odhod pred prihodom).
7. Napišite program, ki obrne dano trimestno celo število (npr. iz 415 naredi število 514) in izpiše razliko prvotnega in obrnjenega števila.
8. Napišite program, ki dolžino, izraženo v centimetrih, pretvori v dolžino v palcih. En palec je 2.54 cm. Rezultat naj bo izpisan na dve decimalki.
9. Pleskarji pleskajo plavalni bazen, ki ima obliko kvadra (zgornje ploskve bazen seveda nima). Pomagajte jim in napišite program, ki bo izračunal, kolikšno površino sten bazena morajo prebarvati. Dolžino, širino in globino bazena vnesimo preko tipkovnice na dm natančno. Globino bazena merimo od roba bazena do dna.
10. Napiši program ki na osnovi danih robov kvadra izračuna in izpiše njegovo površino in prostornino.
11. Manca ima v šoli težave z mešanjem različnih alkoholnih raztopin. Ne ve, na primer, koliko vode naj dolije, da bi iz 80% alkohola dobila 65% alkohol. Njena mama pa bi doma potrebovala za rumov lonec 60% rum, na voljo ima pa 40%-nega in 75%-nega. Kako zmešati? Sestavi program, ki bo prebral, koliko imamo prve raztopine (v kg) ter koliko % alkohola je v prvi, v drugi in koliko naj ga bo v željeni raztopini. Na koncu naj izpiše, koliko druge tekočine je potrebno doliti, da dosežemo željeni odstotek alkohola. Upoštevajte tudi možnost, da z dolivanjem druge raztopine včasih ni mogoče doseči željene mešanice. V takšnem primeru naj program to jasno izpiše.
12. Tonček si pri realnih številih težko predstavlja, kateri je celi in kateri decimalni del števila. Zato mu napiši program, kjer bo lahko po vnosu števila dobil izpis celega in izpis decimalnega dela števila. Seveda naj se izpiše tudi vneseno število.
13. Zaradi utrujenosti se je učiteljica Nada nekajkrat zmotila pri že tako preprosti operaciji, kot je izračun povprečja dveh ocen. Da se ji to v prihodnje ne bi dogajalo, je prosila šolskega računalničarja naj ji sestavi program, ki izračuna poprečje dveh ocen (ocena je celo število med 1 in 5). Ker je računalničar zbolel, ji program napiši ti.
14. Stara mama rada šiva. Pri tem uporablja blago v traku in ker ga pogosto razreže, je želela, da bi ji napisal program, ki bi ji povedal, koliko metrov blaga ji še ostane, potem ko odreže njegov del. Želi vnesti dolžino celotnega traku in dolžino, ki jo bo odrezala. Seveda bi to lahko storila na pamet, vendar je že stara in težko računa z decimalnimi števili. Želi, da ji program izpiše dolžino celotnega traku, dolžino odrezanega dela in dolžino ostanka.
15. Oglej si naslednji program. Popravi ga tako, da bo deloval za trimestna (zelo lahko) in nato naredi še ne nov program, ki bo delal za petmestna števila (malo težje).

```

class Izpis {
    static void Main(string[] args)
    {
        int n = 5412;
        Console.WriteLine("n = " + n);
        Console.WriteLine("-----");
        Console.WriteLine("enice | " + n % 10 );
        Console.WriteLine("-----");
        Console.WriteLine("desetice | " + n / 10 % 10 );
        Console.WriteLine("-----");
        Console.WriteLine("stotice | " + n / 100 % 10 );
        Console.WriteLine("-----");
        Console.WriteLine("tisocice | " + n / 1000 );
        Console.WriteLine("-----");
        Console.ReadLine();
    }
}

```

#### 16. Kaj izpiše naslednji program

```

class NapacenIzpis {
    static void Main(string[] argc) {
        int a = (1/2) * 4;
        double f = (3/2);
        //izpisemo rezultat
        System.Console.WriteLine("a=" + a + ", f=" + f);
    }
}

```

Popravi ga tako, da bo izpisal kot rezultat 2 in 1.5. Dopolni ta program tako, da boš v označenem delu napisal ukaze, s katerimi zamenjaš vrednosti spremenljivk a in b.

```

class ZamenjavaSpremenljivk
{
    static void Main(string[] argc)
    {
        int a = 234;
        int b = 23;
        System.Console.WriteLine("a = " + a);
        System.Console.WriteLine("b = " + b + "\n\n");
        // Zamenjamo vrednosti v a in b

        ...

        //izpisemo ponovno
        System.Console.WriteLine("a = " + a);
        System.Console.WriteLine("b = " + b + "\n\n");
        System.Console.ReadLine();
    }
}

```

17. Preberite menjalniški tečaj dolar/evro. Preračunajte koliko eurov boste dobili za določen znesek dolarjev.
18. Sestavi program, ki nam izračuna kota, ki ga opišeta urni in minutni kazalec v času, ki ga vpišemo. Ta čas je manjši kot 12h!
19. Ker nam je zmanjkalo denarja, smo morali porabiti celotni limit. Preberi višino limita, ki naj bo pozitivno celo število ter koliko mesecev ne bomo položili denarja na račun, da bi pokrili minus na računu. Napišite program, ki bo izračunal kakšne obresti nam zaračuna banka, če je mesečna obrestna mera 10,85% in računajo po navadnem obrestovanju (to je obresti se ne obrestujejo).

20. Tekoč vsak dan teče v okolici svoje hiše. Pri tem meri čas od začetka do konca teka. Teče s konstantno hitrostjo 8 km/h. Nikoli pa ne ve, koliko km je dejansko pretekel. Sestavi program, ki bo tekaču pomagal pri izračunu dolžine poti. Preberi čas v urah in minutah npr. če je tekač tekel 1 uro in 45 minut, naj to zapiše kot 1,45 .
21. Doma imamo velik akvarij. Tako velik je, da so vse njegove mere podane kar v metrih. Zanima nas, koliko nas stane zamenjava vode, če kubični meter vode stane 0.42€. Sestavi program, ki prebere mere akvarija (kot decimalna števila), nato pa izpiše, koliko nas stane voda za ta akvarij.
22. Podjetnik Srečko ima kar nekaj podjetij, zato bi želel imeti program, ki bi mu ob koncu leta izračunal enostavne pokazatelje uspešnosti poslovanja podjetja. Pridobil je podatke za eno od svojih podjetij, ki proizvaja pivo. Količina proizvodov je 30.000 steklenic, cena ene steklenice piva je 0.5€, število delavcev je 15, celotni stroški proizvodnje so znašali 11500€, njegov vloženi kapital pa znaša 42000€. Sestavi program, ki bo izračunal ekonomičnost, produktivnost in rentabilnost za to podjetje in po potrebi tudi druga podjetja. (za neekonomiste: ekonomičnost je razmerje med vrednostjo produkcije in celotnimi stroški; vrednost produkcije je količina krat cena; produktivnost dela je razmerje med številom proizvodov in številom delavcev; rentabilnost pa izražamo s profitno mero, ki jo izračunamo tako, da profit ali dobiček delimo s kapitalom in pomnožimo z 100; profit dobimo, ko od vrednosti produkcije odštejemo celotne stroške).
23. Zanima nas, kako se je spremenilo število prebivalcev v enem letu. V statističnih podatkih najdemo podatke o številu umrlih in rojenih ter priseljenih in odseljenih. Na podlagi teh podatkov sestavi program, s katerim bomo ugotovili, za koliko ljudi se je spremenilo število prebivalcev v enem letu.
24. Družina se bo povečala za enega družinskega člana, zato smo se odločili, da bomo eno od sob v stanovanju preuredili v otroško sobo. Bele stene se nam zdijo dolgočasne, zato smo se odločili, da jih oblepimo s tapetami. Sestavi program, ki prebere mere otroške sobe v metrih in površino oken in vrat pa v kvadratnih metrih. Le teh ne bomo oblepili s tapetami, zato jih moraš odšteti od površine sten sobe. Z eno rolo tapet oblepiš 5 kvadratnih metrov sobe. Koliko rol tapet moraš kupiti?
25. Bliža se zima in v hotelu, kjer preživljaš zimski dopust, rabijo program, ki bo prebral število odraslih družinskih članov, število otrok ter izračunal skupno vrednost zimskega dopusta za vse vnesene osebe (odrasle in otroke) in vse to za določeno število dni. Število dni naj program prebere.

Program naj izpiše v prvo vrstico število odraslih oseb ter ceno aranžmaja za enega odraslega za en dan, v drugo vrstico število otrok in ceno za enega otroka za en dan, v tretjo vrstico naj izpiše skupno vrednost ter na koliko dni se nanaša izračunana vrednost.

Pomagaj jim – nagrada je enodnevna brezplačna smučarska karta za tvorca programa!

**Namig:**

- branje števila odraslih oseb, števila otrok ter števila dni (kot niz)
- pretvorba nizov v števila in shranjevanje v spremenljivko
- izračun vrednosti
- izpis

26. Pri fiziki se je profesor domislil, da bi temperaturo izražali namesto v °C v °F. Ker ti je pretvarjanje vzelo preveč časa, si se odločil, da si boš za to napisal program, ki bo to počel namesto tebe. Program boš napisal tako, da bo temperaturo v °C najprej pretvoril v °F in nato spet nazaj v °C.

$$\text{Obrazec za pretvorbo } ^\circ\text{C v } ^\circ\text{F: } T(^{\circ}\text{F}) = 1.8 * T(^{\circ}\text{C}) + 32$$

$$\text{Obrazec za pretvorbo } ^\circ\text{F v } ^\circ\text{C: } T(^{\circ}\text{C}) = (T(^{\circ}\text{F}) - 32) / 1.8 .$$

27. Denimo, da imamo tri celoštevilčne spremenljivke x, y in z in da želimo njihove vrednosti rotirati. Na primer, če so začetne vrednosti

```
int x = 3;
int y = 7;
int z = 1;
```

potem naj bodo po rotaciji njihove vrednosti: x je 7, y je 1, z je 3. Napiši ukaze, ki to naredijo. Vstavi jih v naslednji program:

```
public class Rotiraj {
    public static void Main(string[] args) {
        int x = 3;
        int y = 7;
        int z = 1;

        // tukaj vstavis ukaze
    }
}
```

28. Napiši program, ki prebere dve celi števili in ju sešteje.
29. Napiši program, ki prebere cela števila x, a, b, c (tipa int) in izračuna vrednost polinoma  $ax^2 + bx + c$ .
30. Napiši program, ki prebere celo trimesno število in izpiše vsoto števk.
31. Napiši program, ki prebere dolžino v milimetrih in jo pretvori v metre, decimetre, centimetre in milimetre.
32. Napiši program, ki prebere dve celi števili, ju sešteje in vsoto pomnoži s 100.
33. Napiši program, ki prebere temperaturo v °C (tip double) in izpiše vrednost temperature v K.
34. Sestavi program, ki bo izpisal stavek : "Danes je lep dan".
35. Sestavi program, ki bo prebral niz in ga izpisal na zaslonu.
36. To jesen ste porabili veliko časa in denarja za preurejanje svojega stanovanja in do popolnosti vam manjka le še na novo prepleškana dnevna soba. Sestavite program, ki prebere mere vaše dnevne sobe v metrih in površino oken v kvadratnih metrih (ker jih ne bomo pleskali in moramo njihovo površino odšteti od površine vseh sten in stropa). Z enim kilogramom barve prepleskate 8 kvadratnih metrov. Koliko kilogramov barve morate najmanj kupiti, če nameravamo nanesti dva nanosa barve?
37. Cena bencina se bo (spet!) spremenila in sicer za največ 10%. Ne vemo pa še, ali se bo bencin pocenil (upajmo) ali podražil. Napiši program, ki bo prebral staro ceno, izračunal najnižjo in najvišjo možno ceno bencina in ceni tudi izpisal. Izpis naj bo v naslednji obliki (primer za staro ceno 1€):
38. stara cena: 1€, najnižja cena: 0.9€, najvisja cena: 1.1€
39. Vsako pisalo ima svojo maksimalno pisalno dolžino (dolžino, ki jo popiše z enim polnjenjem). Na podlagi podatkov o količini barve (podatek, ki ga prebereš) izračunaj, koliko strani A4 lahko popišeš s pisalom, če na eno stran A4 spravimo običajno okoli 25 m črte. Poraba pisala naj bo  $10^{-3}$  ml/m
40. Suzana je zelo navezana na svoj mobilni telefon. Ker ga ima tako rada, ga tudi uporablja zelo dosti. Najraje pošilja SMS sporočila. Žal pa ji ga mama pogosto "zapleni", ker ugotavlja, da Suzana preveč zapravlja. Zadnji mesec je bil račun za mobilni telefon 35€. Od tega je bilo 75% samo za SMS sporočila. Koliko stane eno sporočilo, če veš, da jih je poslala 135? Ker sama tega ne zna izračunati, te je prosila, če ji lahko pomagaš. A žal nikjer v bližini ni nobenega računalnika, tisti na mobilni telefon je "čuden" ... Na srečo pa s sabo vedno nosiš ultraprenosnik, kjer je seveda VCS2008EE, C# ... in program bo hitro tu. Ker pa veš, da boš naslednji mesec spet moral računati vse skupaj, ga boš napisal tako, da boš vse podatke (35, 75, 135) prebral, shranil v spremenljivke in računati z njimi!
41. Polž je prelezel že n (podatek, ki ga prebereš) centimetrov na poti od enega do drugega skrivališča. Ugotovi, koliko ima še do varnega zavetja, če je razdalja med skrivališči m metrov, d decimetrov in c centimetrov. m, d in c so seveda tudi podatki, ki jih prebereš.
42. Sestavi program, ki bo prebral podatke o času odhoda vlaka in čas potovanja (oba podatka sta podana v urah in minutah). Izračunaj čas prihoda. Predpostaviš lahko, da ima vlak odhod in prihod na isti dan.
43. Nekaj dni pred novim letom je tvoja priljubljena televizijska postaja začela predvajati števec, ki je povedal, koliko sekund je še potrebno počakati do novega leta. Ker te je zelo motilo, da nisi vedel, koliko je to dni in ur, si se odločil, da si boš napisal program, ki bo pretvoril sekunde v minute, ure in dneve. Sestavi program, ki bo prebral število sekund in izpisal, koliko je to dni, ur, minut in sekund.
44. Na tekmovanju v teku je Rok premagal Marka. Napiši program, ki prebere čas (v minutah, sekundah in desetinkah), ki ga je vsak od njiju porabil, da je prišel do cilja in izpiše, koliko minut, sekund in desetink za Rokom je prišel na cilj Marko.
45. Polž je prelezel že n (podatek, ki ga prebereš) centimetrov na poti od enega, do drugega skrivališča. Ugotovi, koliko ima še do varnega zavetja, če je razdalja med skrivališči m metrov, d decimetrov in c centimetrov. m, d in c so seveda tudi podatki, ki jih prebereš. Namig: verjetno bo veliko lažje, če boš razdaljo pretvoril v centimetre.

46. Otroci bi se radi igrali trgovino, pa še ne znajo dobro računati. Sestavi jim program, ki bo izračunal, koliko mora blagajnik vrniti kupcu in ta znesek še razčlenil na število posameznih bankovcev in kovancev. Otroci naj vnesejo znesek nakupa in vrednost, ki jo blagajnik prejme od kupca. Upoštevaj, da se igrajo z otroškim denarjem, v okviru katerega so na razpolago bankovci po 100, 50 in 10 ter kovanci po 5 in 1.
47. Metka trdi, da je če poljubno dvomestno število obrnemo in ga odštejemo od prvotnega števila, dobljena razlika deljiva z 9. Tako je npr.  $38 - 83 = -45$  res deljivo z 9. Da bi preveril njeno trditev, generiraj naključno dvomestno število in izpiši dobljeno razliko ter ostanek pri deljenju z 9!
48. Sestavi program, ki izpiše, koliko pik na kocki je padlo ob metu (torej ob zagonu programa).
49. Janezek je zelo slab matematik. Posebej množenje enomestnih števil mu ne gre od rok. Zato sestavi program, ki bo Janezku zastavil račun. Program naj torej izpiše besedilo oblike "Janezek, izračunaj, koliko je  $a \times b$ !", kjer sta  $a$  in  $b$  dve naključni števili med 1 in 9.
50. S pomočjo tvojega programa gre Janezku poštevanka bolj od rok. Sedaj pa mu sestavi program, ki mu bo zastavljala račune, kjer rezultat ne sme preseči 100. Tako so  $12 \times 9$ ,  $34 \times 2$ ,  $1 \times 100$ ,  $5 \times 6$ ,  $22 \times 4$ ,  $3 \times 31$  ... ustrezni računi,  $12 \times 10$ ,  $11 \times 11$ ,  $24 \times 4$  ... pa ne. Pozor! Uporaba kakšnih pogojnih stavkov ali podobno ni dovoljena! Namig: morda bi naključno izbrali kar rezultat (oz. natančneje - zgornjo mejo za rezultat), ter potem enega od množencev.
51. Napiši program, ki generira naključno število med dvema mejama, zgornjo in spodnjo. Zgornjo in spodnjo mejo naj vnese uporabnik.
52. Cena bencina se bo (spet!) spremenila in sicer za največ 10%. Ne vemo pa še, ali se bo bencin pocenil (upajmo) ali podražil. V parlamentu kljub dolgim pogajanjem niso in niso mogli zbrati potrebne večine za izglasovanje nove cene, zato so se odločili, da bodo višino cene prepustili naključju. Recimo, da je cena podana v centih kot celo število. Napiši program, ki bo prebral staro ceno in določil in izpisal novo ceno bencina, ki mora še vedno biti za največ 10% višja ali nižja od dosedanje. Namig: Cena bencina je naključno število med najnižjo in najvišjo možno ceno bencina.
53. Mama gre vsak teden v nakupovalni center, kjer kupuje živila in obleke. Ob večjih nakupih je nagrajena s kreditnimi točkami. Ob nakupu nad 20 € dobi 3 kreditne točke, ob nakupu nad 40 € 6 kreditnih točk, ... Sestavi program, ki bo mami izračunal število kreditnih točk glede na znesek, ki ga vnese.
54. Avtomobil pelje po ravni cesti z znano hitrostjo (v km/h). Kolikšna je zavorna pot na suhi, mokri ali na poledeneli cesti? Zavorna pot je odvisna od hitrosti in od koeficienta trenja med gumami in asfaltom, ki znaša na suhi cesti  $0{,}7$ , na mokri cesti  $0{,}4$ , na poledeneli cesti pa  $0{,}1$ .  
Pot ustavljanja izračunamo po formuli  $s = v^2 / (2 * k * g)$ , pri čemer je  $g$  težni pospešek ( $g = 9,8 \text{ m} / \text{s}^2$ ),  $k$  pa koeficient trenja.
55. Mama gre vsak teden v nakupovalni center, kjer kupuje živila in obleke. Ob večjih nakupih je nagrajena s kreditnimi točkami. Ob nakupu nad 20 € dobi 3 kreditne točke, ob nakupu nad 40 € 6 kreditnih točk, ... Sestavi program, ki bo mami izračunal število kreditnih točk glede na znesek, ki ga vnese.
56. Dobili ste se s prijatelji na igri Monopolija in ugotovili, da ste pozabili igralni kocki (igrate se z dvema kockama in se premikate za seštevek pik). Napiši program, ki bo nadomestil mete igralnih kock.
57. Na tekmovanju v teku je Rok premagal Marka. Napiši program, ki prebere čas (v minutah, sekundah in desetinkah), ki ga je vsak od njiju porabil, da je prišel do cilja in izpiše, koliko minut, sekund in desetink za Rokom je prišel na cilj Marko.
58. Na tekmi med Olimpijo in Slovanom je imel študent Fakultete za šport nalogo, da naredi analizo prostih metov in metov za tri točke. Sam študent je zgubljen v matematiki, zato mu pomagaš ti, ker znaš programirati. Napiši program, ki bo na podlagi vrženih in zadetih metov izračunal procentualno uspešnost košarkaša pri metu trojk in pri metu prostih metov.
59. Otroci bi se radi igrali trgovino, pa še ne znajo dobro računati. Sestavi jim program, ki bo izračunal, koliko mora blagajnik vrniti kupcu in ta znesek še razčlenil na število posameznih bankovcev in kovancev. Otroci naj vnesejo znesek nakupa in vrednost, ki jo blagajnik prejme od kupca. Upoštevaj, da se igrajo z otroškim denarjem, v okviru katerega so na razpolago bankovci po 500, 100, 50, 20 in 10 ter kovanci po 5, 2 in 1.
60. Napiši program, ki prebere izmerjen čas padanja kamna z mosta v reko (ali v jamo) in izpiše, kako globoko je kamen padel. Čas padanja je v sekundah, izpis globine pa naj bo v metrih, na eno decimalno natančno (ostale odreže). (Pomoč za tiste, ki ste pozabili na formulo: Globina je enaka polovici produkta težnostnega pospeška ( $9,81 \text{ m/s}^2$ ) in kvadrata časa padanja. V resnici je globina malo manjša, ker pri tej nalogi ne upoštevamo zračnega upora in potovanja zvoka - če poslušamo udarec ob padcu.)
61. Delaš v majhnem živalskem vrtu, kjer imate opice, slone, žirafe in medvede.  
Za vsako žival je določena količina hrane:

- opica poje na dan 1 kg sadja,
- slon poje 10 kg sadja, 10 kg zelenjave,

- žirafa poje 5 kg sadja, 5 kg zelenjave,
- medved poje 6 kg mesa.

Napiši program, ki prebere število posameznih živali (koliko je opic, slonov, ...), izračuna in izpiše, koliko vsake hrane je treba kupiti za en teden.

62. Sestavi program *Zlitje*, ki bo prebral dve dvomestni naravni števili, nato pa iz njiju sestavil število, ki bo imelo za prvo številko desetice prvega števila, za drugo desetice drugega števila, za tretjo in četrto enice obeh števil. Izpiši za 5 povečano tako dobljeno število.

Primer:

```
Vnesi prvo dvomestno število: 13
Vnesi drugo tromestno število: 74
Novo število, povečano za 5: 1739
```

63. Sestavi program *CasPotovanja*, ki bo prebral podatke o času odhoda in prihoda vlaka (oba podatka sta podana v urah in minutah). Izračunaj in izpiši čas potovanja. Predpostaviš lahko, da ima vlak odhod in prihod na isti dan.
64. V prizidku šole bodo odprli novo knjižnico. Iz stare knjižnice bodo prinesli veliko število knjig, vendar morajo knjižne police še nabaviti. Ker vsi raje berejo kot računajo, vas prosijo, da sestavite program, ki jim bo pomagal izračunati, koliko knjižnih polic morajo kupiti. Torej, program naj prebere, koliko knjig imajo na šoli in koliko knjig bodo postavili na eno polico, ter izpiše, koliko polic bodo za to potrebovali (le ena polica lahko ostane prazna).
65. Trgovci že 1 mesec pred začetkom razprodaj iščejo stare matematične zvezke in ponavljajo računanje s procenti. Da jim letos tega ne bo treba jim napiši program, ki prebere ceno izdelka (v eurih in centih) ter pocenitev (v procentih) in izpiše novo ceno izdelka (v eurih in centih).
66. Vesoljska ladja *Enterprise* leti proti planetu, ki ga napadajo Borgi. Nujno potrebno je, da pridejo tja prej kot v enem dnevu, drugače bo planet uničen. A ker imajo (kot vedno) probleme s pogonskim sistemom, ga želijo kar se da malo obremeniti in priti do planeta ravno še pravočasno. Napiši program, ki bo prebral oddaljenost planeta (v svetlobnih urah), ter izpisal najnižjo hitrost (v km/s), ki je potrebna, da pridejo do planeta v roku enega dne.
67. Danes je tvoj rojstni dan. V službo si prinesel vrečko bonbonov za svoje kolege. Sodelavci že nestrpno čakajo, ti pa ne veš, kako jih pravično razdeliti med vse. Napiši program, ki bo prebral število bonbonov v vrečki, izračunal število bonbonov na sodelavca, ostanek pa naj bo zate.
68. V pogovoru s prijatelji bi se radi pohvalili, koliko konjskih moči ima vaš novi avtomobil. Številke ne veste na pamet, zato pogledate v prometno dovoljenje, kjer pa je moč vašega avtomobila izražena zgolj v kilovatih. Ker se s podobnim problemom srečujejo tudi vaši prijatelji, se odločite, da napišete program, ki bo prebral število kilovatov, jih pretvoril v konjske moči, te pa izpisal.
69. Sestavi program, ki prebere polmer kroga in izpiše njegov obseg in ploščino. V razredu *Math* že obstaja konstanta *PI*, torej lahko v programu namesto 3.14 uporabite izraz *Math.PI*
70. Pri matematiki učiteljica *Zgaga* razlaga osnovne matematične operacije  $+$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $/$  in  $\%$ . Na koncu učne ure opomni učence, da morajo ponoviti predelano snov tistega dne. Ker pa se učenci upirajo, jim za kazen da domačo nalogo, ki zajema naslednje račune:  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a / b$  (celoštevilsko),  $b / a$  (decimalno) in  $a \% b$ , pri čemer si mora vsak učenec izbrati svoji dve različni celi števili. Učenci so seveda obupani in te prosijo za pomoč. Zato jim napišeš preprost program, ki v primeru vnosa podatkov  $a = 5$  in  $b = 2$  vrnil naslednji izpis:

```
Izbrano število a: 5
Izbrano število b: 2
a + b : 7
a - b : 3
a / b(celo številsko): 2
b / a (decimalno): 2.5
a % b : 1
```