

1. Napisati program kojim se za uneti realan broj  $x$  i ceo broj  $n$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{x^i + i + 2}{1 + \dots + i}$$

2. Milan i Maja igraju igru „Care, care, gospodare“, na sledeći način:

- Ispred Milana se nalazi 16 stepenika, a Maja stoji na poslednjem stepeniku.
- Nakon što Milan to zatraži Maja naređuje Milanu koliko stepenika treba da pređe i u kom smeru.
- Ukoliko Milan ne može da ispuni tu naredbu zbog nedostatka stepenika, on traži novu naredbu.
- Igra se završava kada Milan dođe na stepenik na kome se nalazi Maja.

Napisati program u kome se redom unose naredbe koje Maja saopštava:

- broj stepenika koje Milan treba da predje
- smer u kome treba preći taj broj stepenika (0-napred, 1-nazad),

i štampa koliko puta je Milan zatražio naredbu od Maje pre nego što se igra završila.

1. Napisati program kojim se za uneti realan broj  $x$  i ceo broj  $n$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{x^3 + i + 3}{i! + 1 + \dots + i}$$

2. Prodaja karata za dugo najavljivani koncert odvija se elektronskim putem sve dok kontigent preostalih karata ne postane manji od prosečne dnevne prodaje prethodnih dana ili dok ne prodje 7 dana. Preostale karte se prodaju na dan održavanja koncerta na biletarnici. Napisati program u kome se zadaje kapacitet dvorane  $n$  i zatim se redom unose brojevi koji predstavljaju broj prodatih karata na kraju dana. Odštampati informaciju o tome koliko dana je trajala prodaja karata elektronskim putem. Ukoliko nisu sve karte prodane elektronskim putem u roku od 7 dana štampati odgovarajući komentar. Odštampati i broj karata koji će biti dostupan na biletarnici.

1. Napisati program kojim se za uneti realan broj  $x$  i ceo broj  $n$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{x^{2i} + i}{i^2 + 1 + \dots + i}$$

2. U toku je završnica kuglaške utakmice. Rezultat takmičara koji nastupa odlučiće ishod utakmice. Takmičar na raspolaganju ima  $m$  pokušaja da nadoknadi zaostatak svoje ekipe od  $n$  oborenih čunjeva. Tamičenje je strogo tako da ukoliko takmičar u nekom pokušaju obori manje od 3 čunja, sudija smatra da nije oborio nijedan, a ukoliko se desi da ne obori nijedan sudija na ukupan broj oborenih čunjeva oduzima jedan. Napisati program u kome se zadaje broj potencijalnih pokušaja  $m$ , broj čunjeva koje takmičar treba da obori kako bi sprečio poraz svoje ekipe  $n$ , a zatim brojevi koje predstavljaju broj čunjeva koje takmičar obara nakon svakog pokušaja. Štampati informaciju o tome da li je ekipa za koju takmičar nastupa pobednik, poražena ili je utakmica nerešena. Ukoliko je njegova ekipa pobednik štampati nakon koliko pokušaja je takmičar obezbedio pobedu svojoj ekipi.

1. Napisati program kojim se za uneti realan broj  $x$  i ceo broj  $n$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{x^{2i} + 1 + \dots + i}{(2i - 1)!}$$

2. Trkač se sprema za atletski miting na kružnoj atletskoj stazi dužine  $n$  metara, na sledeći način:
- Na startu stoji trener koji u trenutku kad trkač započne sa trčanjem uključi štopericu koja broji sekunde
  - Svaki put kad takmičar obiđe krug i ponovo prođe kroz start trener upiše vrednost koju pokazuje štoperica
  - Trening se završava ako trkač u jednom krugu ostvari prosečnu brzinu od 8.5 m/s ili ako pređe stazu 5 puta.

Napisati program koji obavestava trenera i trkača kada je trening završen. Program omogućava treneru da unese dužinu staze  $n$ , i da unosi vrednosti koje čita na štoperici svaki put kada trkač prođe pored njega. Osim poruke da je trening završen program treba da štampa koliko je puta trkač pretrčao stazu i ostvarenu brzinu u poslednjem krugu.

1. Napisati program kojim se za uneti realan broj  $x$  i ceo broj  $n (n \geq 1)$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{x^{3i} + i}{(2i-1)! + 5}$$

2. U učeničkom domu ima  $n$  učenika.  $m$  duhova dolazi da ih uplaši. Duhovi imaju različite moći, pa mogu da uplaše različit broj dece pre nego što nestanu. Napisati program u kome se unosi broj dece  $n$  i broj duhova  $m$ , a potom se učitava koliko dece može da uplaši svaki duh koji dolazi. Kada se dete uplaši, pobegne iz doma. Odštampati da li su sva deca pobegla? Ukoliko jesu, odštampati koliko duhova je ušlo u prazan dom, a ukoliko nisu, koliko je dece ostalo u domu.

1. Napisati program kojim se za uneti realan broj  $x$  i ceo broj  $n (n \geq 1)$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=0}^{n-1} \frac{x^{2i} + 2}{(2i+1)! + i}$$

2. Baba je umesila unuku  $n$  kolača za rođendan. Na rođendanu se nalazi  $m$  dece. Deca dolaze redom do tacne i uzimaju kolače. Napisati program u kome se unose broj kolača  $n$  i broj dece  $m$ , a potom se redom unosi koliko kolača želi da uzme svako sledeće dete. Da li su sva deca dobila željeni broj kolača? Ukoliko jesu, odštampati koliko je kolača ostalo, a ukoliko nisu odštampati koliko dece nije dobilo ni jedan kolač?

1. Napisati program kojim se za uneti realan broj  $x$  i ceo broj  $n$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{(-1)^{i-1} x^{3i}}{(2i)! + 2}$$

2. Organizovan je popis stanovništva. Popisivač ima normu da popiše najmanje  $n$  stanovnika. Popisivanje se vrši tako što popisivač poseti određeno domaćinstvo i popiše sve članove tog domaćinstva. Napisati program u kome se zadaje norma  $n$ , a potom se redom unosi broj članova svakog domaćinstva koje je popisivač posetio, a štampa se informacija o tome koliko je domaćinstva popisivač posetio da bi ispunio normu. Ukoliko je popisao više stanovnika od zadate norme, štampati i broj popisanih stanovnika za koji je norma nadmašena.

1. Napisati program kojim se za uneti realan broj  $x (x \neq 2)$  i ceo broj  $n$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{(-1)^{i-1} x^{2i}}{(2i)! + i + 1}$$

2. Na drvetu lešnika je  $n$  plodova. Svakog dana vevertice odnesu određeni broj plodova. Nakon  $m$  dana vlasnik dolazi po svoje lešnike. Napisati program u kome se unose brojevi  $n$ ,  $m$ , kao i broj odnešenih plodova svakog dana, a štampa koliko je plodova ostalo na drvetu nakon  $m$  dana. Ukoliko nije ostao ni jedan plod štampati koliko plodova je odnešeno poslednjeg dana.

1. Napisati program kojim se za uneti ceo broj  $x$  i ceo broj  $n$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{x! + n}{(i+1)^2 + x^i}$$

2. Njutn je čvrsto zaspao ispod drveta punog zrelih jabuka. Svakih 5 minuta padne određeni broj jabuka. Njutna je probudila jabuka koja je pala  $n$ -ta po redu. Napisati program u kome se unosi broj  $n$ , a potom se unosi koliko jabuka padne na svakih 5 minuta. Koliko je dugo Njutn spavao?

1. Napisati program kojim se za uneti ceo broj  $x$  i ceo broj  $n$  izračunava broj  $S$  na sledeći način:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{x! + n + 3}{(i+3)^2 + i!}$$

2. Pošto se Njutn probudio ispod drveta jabuke, pokupio je jabuke koje su u međuvremenu pale na zemlju i otišao kući. Napisati program u kome se unosi koliko je jabuka Njutn pokupio a potom unositi koliko jabuka pojede svakog dana. Koliko dana je Njutn jeo jabuke?