

Zadatak 1.

Šta je rezultat izvršavanja sledećeg segmenta koda:

```
for i:= a downto b do
  if i mod 2 = 0 then
    writeln(i)
  else
    writeln(2 * i);
```

a) za a = 1 i b = 5

b) za a = 10 i b = 3

Zadatak 2.

Šta je rezultat izvršavanja sledećeg segmenta koda:

```
i:= 0;
while p < q do
begin
  p:= p + 2;
  q:= q + 1;
  i:= i + 1;
end;
writeln('Prosao ', i , 'puta');
```

a) za p = 1 i q = 13

b) za p = 10 i q = 9

Zadatak 3.

Šta je rezultat izvršavanja sledećeg segmenta koda:

```
k:= 1000;
i:= 0;
while k > 1.2 do
begin
  k:= k/2;
  i:= i + 1;
end;
writeln(k);
writeln(i);
```

Zadatak 4.

Napisati program koji za unete parametre **x** i **y** izračunava **z** na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \frac{1+x}{xy-20}, & 2 < xy + 8 \leq 8 \\ \sqrt{x^2 + 5}, & \text{inače} \end{cases}$$

Zadatak 5.

Napisati program koji za uneti realan broj **a** izračunava **b** na sledeći način:

$$b = \begin{cases} \frac{1}{a+2}, & |3-a| < 2 \\ a^2, & a \leq 0 \\ \min\left\{\frac{1}{a}, a\right\}, & \text{inače} \end{cases}$$

Zadatak 6.

Napisati program koji za unete vrednosti **x** i **y** izračunava vrednost **z** na sledeći način:

$$z = \begin{cases} (x + xy + 1)^3, & |xy| < 1 \\ \frac{1}{xy}, & 1 \leq |xy| \leq 2 \\ 1 + \sqrt{xy}, & \text{inače} \end{cases}$$

Zadatak 8.

Napisati program koji za unetu vrednost **x** izračunava **z** na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \sqrt{x^2 + 1}, & |x^3| < 4 \\ x^3 \sqrt{x^2 + 1}, & 4 \leq |x^3| < 5 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

Zadatak 9.

Laptop košta 30000 dinara. Neka je prva rata 2017 dinara, i kamata na mesečnom nivou 6%. Za uneto **k** ($k < 10$) ispisati koliko je **k**-ta rata ako se ceo iznos plaća na rate.

Zadatak 10.

Napisati program u kom se najpre zadaje broj k , a zatim se unose celi brojevi i izračunava zbir brojeva koji nisu deljivi sa 3. Brojevi se unose sve dok suma ne postane veća od k . Ispisati dobijeni zbir, kao i koliko brojeva je sabrano.

Zadatak 11.

Broj je ljubičast ako među ciframa ima bar dva puta cifru 5. Napisati program koji za uneti prirodan broj ispituje da li je ljubičast ili ne.

Zadatak 12.

Cena sladoleda raste 2% mesečno u prvih 6 mesecim a zatim u narednih 6 meseci opada 2% mesečno. Napisati program koji za unetu početnu cenu računa cenu sladoleda nakon 5 godina, i maksimalnu cenu tokom tih 5 godina.

Zadatak 13.

Kladioničar je rešio da dobije bar 10000 dinara na kladionici. Koliko utakmica sa kvotom 1.85 je potrebno da odigra da bi, za uplatu koja se unosi sa tastature, ostvario svoju nameru? Ispisati potencijalni dobitak kladioničara.

Zadatak 14.

Igra „Budi bliži“ se igra na sledeći način:

- Pre početka igre sudija zapiše jedan broj na papiru
- U jednoj rundi, dva takmičara izgovaraju dva broja između 0 i 100
- Onaj takmičar koji je bliži zadatom broju dobija poen (ako je ista udaljenost od zadatog broja, oba takmičara dobijaju po poen)
- Igra se završava kada bar jedan od igrača sakupi 5 poena. Ukoliko oba igrača u istoj rundi dostignu 5 poena, igra je nerešena

Zadatak 15.

Napisati program koji prvo unosi broj koji sudija zadaje, a potom u svakoj rundi igre unosi po dva broja koja izgovaraju takmičari. Odštampati informaciju o tome ko je pobjednik. Ukoliko je rezultat nerešen, odštampati „Nerešeno“.

Zadatak 16.

Napisati program koji za unet realan broj x i prirodan broj n računa S na sledeći način:

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

Zadatak 17.

Napisati program koji za uneti realan broj x i prirodan broj n izračunava sumu:

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

Zadatak 18.

Napisati program koji za uneti ceo broj n i realan broj x izračunava vrednost sume:

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

Zadatak 19.

Napisati program kojim se za unete cele brojeve x i n izračunava broj S na sledeći način:

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

Zadatak 20.

Napisati program koji za uneti realan broj x računa zbir njegovog celog i dela i broja koji se dobija od prve tri decimale broja x .