

```

import java.util.Scanner;
public class Treca {

    public static void main(String[] args) {

        // Za dati prirodan broj N, odrediti zbir prirodnih brojeva od 1 do
N
        // Prvo rjesenje - ciklus se izvrsava n puta
        // Slozenost algoritma je proporcionalna broju N
        int N = 100, i = 1; // S je tekuca suma, i je tekuci sabirak
        int S = 0;
        while(i<=N)
        {
            S = S + i;
            i = i+1;
        }
        System.out.println(S);
        // Ovo rjesenje dobija 30% bodova.
        // Iako je N tipa int, zbir prvih N brojeva moze biti long

        // Drugo resenje, suma je tipa long
        N = 100;
        i = 1; // S je tekuca suma, i je tekuci sabirak
        long suma = 0L; // tip long ima sufiks L ili l
        while(i<=N)
        {
            suma = suma + i;
            i = i+1;
        }
        System.out.println(suma);
        // Ovo rjesenje dobija 40% bodova.
        // Algoritam je suvise spor, pa dobija se greska "Time Limit Exceed"

        // Trece rjesenje
        // Izvedimo formulu za zbir prvih N brojeva.
        /* Napismo trazeni zbir dva puta> jednom od 1 do N a drugi put od N
do 1
        * 1+ 2 + 3 +...+(N-1)+ N = S
        * N+(N-1)+(N-2)+...+ 2 + 1 = S
        * Saberimo lijeve i desne strane:
        * (N+1)+(N+1)+...+(N+1)=2S
        * N*(N+1) = 2S, pa je S=N*(N+1)/2
        */

        S = N*(N+1)/2;
        System.out.println(S);
        // Ovo rjesenje dobija 70% bodova.
        // Za vece vrijednosti N dobija se pogresan odgovor.
        // Algoritam mnozi brojeve N i N+1, pa moze doci do
        // prekoracenja opsega za tip long.

        // Cetvrto rjesenje
        // Prvo dijelimo sa 2, pa tek onda mnozimo
        // Moramo provejravati parnost broja N, zbog cjelobrojnog dijeljenja
        if (N%2 == 0)
        {
            S = N/2*(N+1);
        }
        else
        {
            S= (N+1)/2*N;
        }
    }
}

```

```

System.out.println(S);

// Drugi zadatak
// Stampati zbir cifru datog prirodnog broja a
int a = 561245;
int sumaCifara = 0;
int tekucaCifra = 0;
int b = a;
while (b!=0)
{
    tekucaCifra = b%10; // nalazimo posljednju cifru
    sumaCifara = sumaCifara + tekucaCifra;
    b = b/10; // otkidamo posljednju cifru
}
System.out.println("Zbir cifra broja " + a + " je " + sumaCifara);

// Treci zadatak
// Stampati najvecu cifru datog prirodnog broja n
int n = 672961;
int m = 0; // m je najveca cifra; na pocetku pretpostavimo da ima
najmanju mogucu vrijednost
int c = 0; // tekuca cifra
i = n; // cuvamo pocetnu vrijednost n
while (i>0)
{
    c = i%10; // odredimo cifru jedinica
    if (c > m) // ako je veca od m
    {
        m = c; // tada je to najveca cifra
    }
    i = i/10; // skratimo broj ya cifru jedinica
}
System.out.println("Najveca cifra broja " + n + " je " + m);

// Unosenje podataka pomocu klase Scanner
// Unijeti dva cijela broja i stampati njihov zbir.
// Npr. ako uneste 23 i 24 na iylayu treba da pise:
// Zbir brojeva 23 i 24 je 47.
System.out.println("Primjer sa klasom Scanner!");
Scanner ulaz = new Scanner(System.in);
int sabirak1 = 0, sabirak2 = 0, zbir = 0;
System.out.println("Unesite prvi sabirak:");
sabirak1 = ulaz.nextInt();
System.out.println("Unesite drugi sabirak:");
sabirak2 = ulaz.nextInt();
zbir = sabirak1 + sabirak2;
System.out.println("Zbir brojeva " + sabirak1 + " i " + sabirak2 +
" je " + zbir);
}
}

```

```

import java.util.Scanner;
public class Cetvrta {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0;

        // Stamapti vase ime i prezime 19 puta
        for(i = 1; i<20;i++)
        {
            System.out.println("Marko Petric");
        }

        // Stamapti redni broj, vase ime i prezime 19 puta
        for(i = 0; i<19;i++)
        {
            System.out.println(i + ". " + "Marko Petric");
        }

        // Unijeti ime i prezime sa standardnog ulaza i zatim ga stampati 20
puta
        // Prvo se mora "uvesti" klasa Scanner. pomocu naredbe> import
java.util.Scanner;
        // vidi prvi red u fajlu
        Scanner in = new Scanner(System.in); // Deklarisemo promjenljivu
tipa Scanner i dodijelimo joj memoriju pomocu new
        // Podatke ucitavamo sa standardnog ulaza, tj. tastature. Podaci se
unose u konzoli.
        System.out.println("Unesite vase ime i prezime:");
        String ime = in.nextLine();
        for(i = 1; i<=20;i++)
        {
            System.out.println(i + ". " + ime);
        }

        // Unijeti prirodan broj n i stampati sve njegove pozitivne djelioce
milijarde:");
        System.out.println("Unesite prirodan broj n, ne veci od 2
        int n = in.nextInt();
        // pregledamo redom brojeve i od 1 do n i stampamo svako i koje
dijeli n, u jednom redu, u rastucem poretku
        for (i = 1; i<=n; i++)
        {
            if (n%i == 0)
            {
                System.out.print(i + " ");
            }
        }
        System.out.println();

        // Isti zadatak, sa n/2 koraka u ciklusu
        // Najveci djelilac manji od n je n/2, pa ciklus moze ici samo do
n/2.
        // Na kraju stampamo sam broj n
        for (i = 1; i<=n/2; i++)
        {
            if (n%i == 0)
            {
                System.out.print(i + " ");
            }
        }
        System.out.println(n);
    }
}

```

```

// Za dati broj n, odrediti broj pozitivnih djelilaca koji su manji
od n
int br = 0; // broji koliko ima djelilaca manjih od n
for (i = 1; i<n; i++) // a moze i for (i = 1; i<=n/2; i++)
{
    if (n%i == 0)
    {
        br++;
    }
}
System.out.println(br);

// Za dati broj n, odrediti zbir pozitivnih djelilaca koji su manji
od n
int zbir = 0; // zbir svih djelilaca manjih od n
for (i = 1; i<n; i++)
{
    if (n%i == 0)
    {
        zbir = zbir + i;
    }
}
System.out.println(zbir);

// Broj n je savrsen ako je jednak zbiru svojih pozitivnih djelilaca
manjih od n.
// Stampati poruku "Savrsen" ili "Nije savrsen"
if (n == zbir)
{
    System.out.println("Savrsen");
}
else
{
    System.out.println("Nije savrsen");
}
}

```

```

import java.util.Scanner;

public class CiklusFor {

    public static void main(String[] args)
    {
        // Primjer 1 - stampati sve brojeve od 1 do 100, po jedan u redu
        int i;
        for (i = 1; i<=100; i++)
        {
            System.out.println(i);
        }

        // Primjer 2 - stampati sve brojeve od 200 do 100, po jedan u redu
        for (i = 200; i>=100; i--)
        {
            System.out.println(i);
        }

        // Primjer 3 - stampati zbir svih brojeve od 200 do 100 koji su
        djeljivi sa 3
        int zbir = 0;
        for (i = 200; i>=100; i--)
        {
            if (i%3 == 0)
            {
                zbir += i;
            }
        }
        System.out.println(zbir);

        // Primjer 4 - stampati zbir svih brojeve od 200 do 100 koji su
        djeljivi sa 3
        // Drugo rjesenje
        zbir = 0;
        for (i = 198; i>=100; i-=3) // 198 je najveći broj dejliv sa 3 koji
        je manji od 200
        {
            zbir += i;
        }
        System.out.println(zbir);

        // Primjer 5 - ugnjezdene petlje
        /* Stampati brojeve od 1 do 10 na sljedeci nacin, bez zvjezdica na
        pocetku
        * 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
        * 9 8 7 6 5 4 3 2 1
        * 8 7 6 5 4 3 2 1
        * 7 6 5 4 3 2 1
        * 6 5 4 3 2 1
        * 5 4 3 2 1
        * 4 3 2 1
        * 3 2 1
        * 2 1
        * 1
        */
        int a;
        for (i = 10; i>=1; i--) // ovaj ciklus broji redove
        {
            for (a = i; a>0; a--) // ovaj ciklus stampa brojeve u jednom
            redu
            {
                System.out.print(a + " ");
            }
        }
    }
}

```

```

        System.out.println(); // kada odstampamo sve brojeve u jednom
        redu, prelazimo u sljedeci red
    }

    // Primjer 6 - ucitati cio broj n i stampati njegov kvadrat
    /* Za ucitavanje koristimo klasu Scanner, koja se mora uvesti
(import) u projekat.
    * Pogledajte prvu liniju u ovom fajlu: import java.util.Scanner;
    * Zatim se definise objekat klase Scanner i pomocu operatora new
rezervisemo memoriju.
    * Koristimo nextInt za ucitavanje cijelog broja.
    */
    Scanner ulaz;
    ulaz = new Scanner(System.in);
    // iprethodne dvije linije moguće je zamijeniti jednom: Scanner ulaz
= new Scanner(System.in);

    int n;
    n = ulaz.nextInt(); // ucitavamo jedan broj, koji se unosi sa
konzole
    System.out.println("Kvadrat broja " + n + " je " + n*n);

    // Primjer 7 - ucitati n - broj sabiraka, a zatim n cijelih brojeva,
i stampa se zbir ucitanih brojeva
    System.out.println("Ucitajte broj sabiraka:");
    n = ulaz.nextInt();
    zbir = 0;
    int sabirak;
    for (i=1; i<=n; i++)
    {
        System.out.println("Sabirak " + i + ":");
        sabirak = ulaz.nextInt();
        zbir += sabirak;
    }
    System.out.println("Zbir je " + zbir);

    // Primjer 8 = ucitavaju se cijeli brojevi sve dok se ne ucita broj
-1.
    // Stampa se zbir kvadrata ucitanih brojeva.
    int z = 1; // redni broj ucitanog sabirka
    System.out.println("Unesite sabirak " + z);
    sabirak = ulaz.nextInt(); // ucitavamo prvi broj
    zbir = 0;

    while (sabirak != -1) // dok ucitani broj nije jednak -1
    {
        zbir += sabirak*sabirak;
        z++;
        System.out.println("Unesite sabirak " + z);
        sabirak = ulaz.nextInt();
    }
    System.out.println("Zbir kvadrata ucitanih brojeva je " + zbir);

    // Primjer 9 - stampati sve neparne brojeve od 1 do 100, po jedan u
redu, primjenom naredbe continue
    for (i = 1; i<=100; i++)
    {
        if (i%2 == 0)
        {
            continue;
        }
        System.out.println(i);
    }

```

```
// Primjer 10 - stampati sve cijele brojeve od a do b, po jedan u
// redu, sve dok ne nađjemo na prvi broj djeljiv sa 17 - primjena naredbe break
for (i = a; i<=b; i++)
{
    if (i%17 == 0)
    {
        break;
    }
    System.out.println(i);
}
}
```