

**Zadatak 1** Sa standardnog ulaza unosi se ceo pozitivan broj  $N$ , a potom  $N$  celih brojeva. Odrediti proizvod onih brojeva koji su neparni i negativni. U slučaju greške ispisati -1.

Primer 1:	Primer 2:	Primer 3:	Primer 4:
5	-3	10	6
-2 -3 5 1 -1		-3 6 11 -20 -25 -8 42 -37 1 6	1 -19 -2 7 -27 -3
3	-1	-2775	-1539

**Zadatak 2** Sa standardnog ulaza unosi se ceo pozitivan neparan broj  $n$ . Napisati program koji za uneto  $n$  izračunava:

$$S = 1 \cdot 3 \cdot 5 - 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 + 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 9 - 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 11 + \dots (-1)^{\frac{n-1}{2}+1} \cdot 1 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$$

U slučaju greške ispisati -1.

Primer 1:	Primer 2:	Primer 3:	Primer 4:
9	11	20	-3
855	-9540	-1	-1

**Zadatak 3** Sa standardnog ulaza unosi se neoznačen broj  $N$ . Napisati program koji za uneto  $N$ — iscrtava kvadrat dimenzije  $N$  koji na glavnoj dijagonali ima zvezdice.

Primer 1:	Primer 2:	Primer 3:	Primer 4:
5	4	7	3
*****	****	*****	***
** *	** *	** *	***
* * *	* **	* * *	***
* **	****	* * *	
*****		* * *	
		* **	
		*****	

**Zadatak 4** Sa standardnog ulaza unosi se ceo pozitivan broj  $N$ , a potom  $N$  celih brojeva. Naći sumu brojeva koji su deljivi sa 5, a nisu deljivi sa 7. U slučaju greške ispisati -1.

Primer 1:	Primer 2:	Primer 3:	Primer 4:
5	-3	10	6
2 35 5 -175 -20		-5 6 175 -20 -25 -8 42 245 1 6	2205 -1904 2 7 -540 5
-15	-1	-50	-535

**Zadatak 5** Sa standardnog ulaza unose se realni brojevi  $x$  i  $a$  i ceo pozitivan broj  $n$  veći od 0. Napisati program koji za učitane vrednosti  $x$ ,  $a$  i  $n$  izračunava:

$$\underbrace{((\dots(((x+a)^2+a)^2+\dots a)^2)}_n$$

U slučaju greške ispisati -1.

Primer 1:	Primer 2:	Primer 3:	Primer 4:
3.2	2	2.6	5.4
0.2	1	0.3	7
5	3	3	-2
367940960.000000	101.000000	76.164085	-1

**Zadatak 6** Sa standardnog ulaza unose se neoznačeni celi brojevi M i N. Napisati program koji za učitane brojeve M i N ispisuje jedan do drugog N kvadrata čija je svaka strana sastavljena od M zvezdica. Zvezdice su međusobno razdvoje prazninom. Na primer, za M = 5 i N = 3:

Primer 1:

5  
3

```
* * * * *
*   *   *   *
*   *   *   *
*   *   *   *
* * * * *
```

Primer 2:

3  
5

```
* * * * *
* * * * *
* * * * *
```

Primer 3:

7  
2

```
* * * * *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
* * * * *
```

Primer 4:

4  
4

```
* * * * *
*   *   *
*   *   *
*   *   *
* * * * *
```

**Zadatak 7** Sa standardnog ulaza unose se neoznačeni brojevi N i A, a potom i N celih brojeva. Odrediti koliko ima parova uzastopnih brojeva koji se nalaze na rastojanju A.

Primer 1:

5  
2  
2 3 5 1 -1

Primer 2:

3  
19  
-30 1 12

Primer 3:

10  
5  
-3 6 11 -20 -25 -8 42 37 1 6

Primer 4:

6  
20  
1 -19 2 7 27 3

2

0

4

2

**Zadatak 8** Sa standardnog ulaza unosi se ceo pozitivan broj n veći od 0. Napisati program koji računa sledeću vrednost:

$$S = (1 + \frac{1}{2!})(1 + \frac{1}{3!}) \dots (1 + \frac{1}{n!})$$

U slučaju greške ispisati -1.

Primer 1:

5  
1.838108

Primer 2:

7  
1.841026

Primer 3:

0  
-1

Primer 4:

10  
1.841077

**Zadatak 9** Sa standardnog ulaza se učitava neparan ceo broj N. Napisati program koji za učitani N ispisuje sledeću figuru:

Primer 1:

Primer 2:

Primer 3:

Primer 4:

```

5           -3           7           2
*  *           -1           *  *           -1
*  *
*****
*  *
*  *
*  *
*  *
*  *
*  *
*  *
*  *
*  *
*  *

```

*U slučaju greške ispisati -1.*

**Zadatak 10** (3 poena) Sa standardnog ulaza unosi se neoznačen ceo broj. Formirati novi broj koji se dobija izbacivanjem svake druge cifre iz polaznog broja. Cifre se posmatraju sa desna na levo. Rešenje ispisati na izlaz.

**Napomena 1:** Neispravnim se smatra rešenje gde se ispišu cifre, a ne formira broj.

**Napomena 2:** Ne razmatrati slučaj negativnih brojeva.

Primer 1: 12345	Primer 2: 23	Primer 3: 0	Primer 4: 2
135	3	0	2

**Zadatak 11** (4 poena) Sa standardnog ulaza unosi se ceo nenegativan broj  $n$  ( $n \geq 1$ ). Napisati program koji na standardni izlaz ispisuje sve sume oblika  $S = 1 + 8 + 27 + \dots + k^3$  za svako  $k$  ( $0 < k \leq n$ ). U slučaju greške ( $n < 1$ ) ispisati -1;

Primer 1: 4	Primer 2: 10	Primer 3: 0	Primer 4: -3
1 9 36 100	1 9 36 100 225 441 784 1296 2025 3025	-1	-1

**Zadatak 12** Sa standardnog ulaza unosi se broj. Izbaciti sve one cifre iz broja koje su jednake zbiru svojih suseda.

**Zadatak 13** Sa standardnog ulaza unose se broj  $n$  i  $n$  celih brojeva. Odrediti maksimum unetih brojeva i rezultat ispisati na standardni izlaz.

ulaz: 6 1 34 -21 89 2 0	ulaz: 4 67 1 34 -90	ulaz: 1 8	ulaz: 0
izlaz: 89	izlaz: 67	izlaz: 8	izlaz:

**Zadatak 14** Sa standardnog ulaza unosi se  $n$  i  $n$  celih brojeva. Na standardni izlaz ispisati sumu unetih brojeva.

ulaz: 6 1 34 -21 89 2 0	ulaz: 4 67 1 34 -90	ulaz: 1 8	ulaz: 0
izlaz: 105	izlaz: 16	izlaz: 8	izlaz: 0

**Zadatak 15** Napisati program koji uneti neoznačeni ceo broj transformiše tako što svaku parnu cifru u zapisu broja uveća za 1.

ulaz: 22	ulaz:1230	ulaz: 0	ulaz: 23456
izlaz: 33	izlaz: 1331	izlaz: 1	izlaz: 33557

**Zadatak 16** Napisati program koji za uneti neoznačeni ceo broj N, ispisuje zvezdice na sledeći način:

<p>N = 5</p> <pre> *  *   *    *     *    *   *  * *  *   *    *     *    *   *  * * </pre>	<p>N = 4</p> <pre> *  *   *  * * * *   *  *  * </pre>	<p>N = 3</p> <pre> *  * * *  *  * </pre>	<p>N = 0</p>
---	---	--	--------------

**Zadatak 17** Sa standardnog ulaza unosi se n i n brojeva. Na standardni izlaz ispisati broj pozitivnih brojeva.

ulaz: 6 1 34 -21 89 2 0	ulaz: 4 67 1 34 -90	ulaz: 1 8	ulaz: 0
izlaz: 6	izlaz: 4	izlaz: 0	izlaz: 0

**Zadatak 18** Napisati program koji za argument komandne linije n ispisuje sve brojeve od 1 do n, zatim svaki drugi broj od 1 do n, zatim svaki treći broj od 1 do n itd., završavajući sa svakim n-tim (tj. samo sa 1). U slučaju greške ispisati -1.

<p>Primer 1: za n=3</p> <pre> 1 2 3 1 3 1 </pre>	<p>Primer 2: za n=1</p> <pre> 1 </pre>	<p>Primer 3: za n=7</p> <pre> 1 2 3 4 5 6 7 1 3 5 7 1 4 7 1 5 1 6 1 7 1 </pre>	<p>Primer 4: za n=-23</p>
--	--	--	-------------------------------

**Zadatak 19**  $A_0$  papir ima površinu  $1m^2$  i odnos stranica  $1 : \sqrt{2}$ .  $A_1$  papir dobija se podelom papira  $A_0$  po dužoj ivici.  $A_2$  papir dobija se podelom  $A_1$  papira po dužoj ivici itd. Napisati program koji za uneto k ispisuje dimenzije papira  $A_k$  u milimetrima.

<p>Primer 1: 4</p>	<p>Primer 2: 3</p>	<p>Primer 3: 7</p>	<p>Primer 4: 9</p>
297 210	297 420	74 105	37 52

**Zadatak 20** Napisati program koji sledeću sumu računa sa minimalnim brojem operacija

$$1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \dots + (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!}$$

Celobrojne vrednosti brojeva n i x se učitavaju sa standardnog ulaza.

**Zadatak 21** Napisati C program koji na standardni izlaz ispisuje odgovor da li je uneti prirodan broj x deljiv svim svojim ciframa (na primer, 105 nije, 248 jeste).

**Zadatak 22** Napisati C program koji učitava sa standardnog ulaza cele brojeve dok ih je manje od 100 ili dok ne naiđe na nulu. Program treba da ispiše na standardni izlaz broj sa minimalnom poslednjom cifrom. Ako ih ima više neka ispiše bilo koji (ne koristiti nizove).

**Zadatak 23** Napisati C program koji na standardni izlaz ispisuje odgovor da li je uneti prirodan broj deljiv sumom svojih cifara.

**Zadatak 24** Napisati program koji sa standardnog ulaza učitava prvo pozitivan ceo broj  $n$ , a zatim  $i$   $n$  celih brojeva  $i$  izračunava zbir parnih. Izračunati zbir ispisati na standardni izlaz (izlaz iz programa treba da izgleda kao u primeru).

Primer:

```
Unesite ceo broj: 5
Unesite 5 brojeva:
2
12
35
11
8
Zbir parnih je: 22
```

**Zadatak 25** Argument komadne linije je broj  $N$  ( $N \geq 2$ ). Napisati program koji na standardni izlaz ispisuje sledeću sliku: za  $N=2$ :

```
 *
* *
* *
```

za  $N=3$ :

```
 *
* *
* * *
*  *
* * *
```

za  $N=4$ :

```
 *
* *
*  *
* * * *
*    *
*      *
* * * *
```

**Zadatak 26** Napisati program koji ispisuje vrednost funkcije  $\cos(x)$  u 10 ravnomerno razmaknutih tačaka intervala  $[a, b]$  ( $a$  i  $b$  su vrednosti tipa `double`, za koje važi  $a < b$  i učitavaju se sa tastature). Pri ispisu vrednosti se zaokružuju na 4 decimale. Za neispravan unos, program ispisuje broj -1.

Primer 1:

Ulaz: 1 10

Izlaz: 0.5403 -0.4161 -0.9900 -0.6536 0.2837 0.9602 0.7539 -0.1455 -0.9111 -0.8391

