

# Java metódy: cvičenia

Posledná aktualizácia 5. októbra 2022

## [23 cvičení]

---

1. Napíšte metódu na nájdenie najmenšieho čísla medzi tromi číslami.

Údaje testu:

Zadajte prvé číslo: 25

Zadajte druhé číslo: 37

Zadajte tretie číslo: 29

Očakávaný výstup:

Najmenšia hodnota je 25.0

2. Napíšte metódu na výpočet priemeru troch čísel.

Údaje testu:

Zadajte prvé číslo: 25

Zadajte druhé číslo: 45

Zadajte tretie číslo: 65

Očakávaný výstup:

Priemerná hodnota je 45.0

3. Napíšte metódu na zobrazenie stredného znaku reťazca.

Poznámka:

a) Ak je dĺžka reťazca nepárna, bude tam jeden stredný znak.

b) Ak je dĺžka reťazca párna, budú tam dva stredné znaky.

Testovacie údaje:

Zadajte reťazec: 350

Očakávaný výstup:

Stredný znak v reťazci: 5

4. Napíšte metódu na počítanie všetkých samohlások v reťazci.

Testovacie údaje:

Zadajte reťazec: Odvaha

Očakávaný výstup:

Počet samohlások v reťazci: 3

5. Napíšte metódu na počítanie všetkých slov v reťazci.

Testovacie údaje:

Zadajte reťazec: Kto nevie byť spokojný s málom, nebude spokojný nikdy.

Očakávaný výstup:

Počet slov v reťazci: 9

6. Napíšte metódu na výpočet súčtu číslic v celom čísle.

Testovacie údaje:

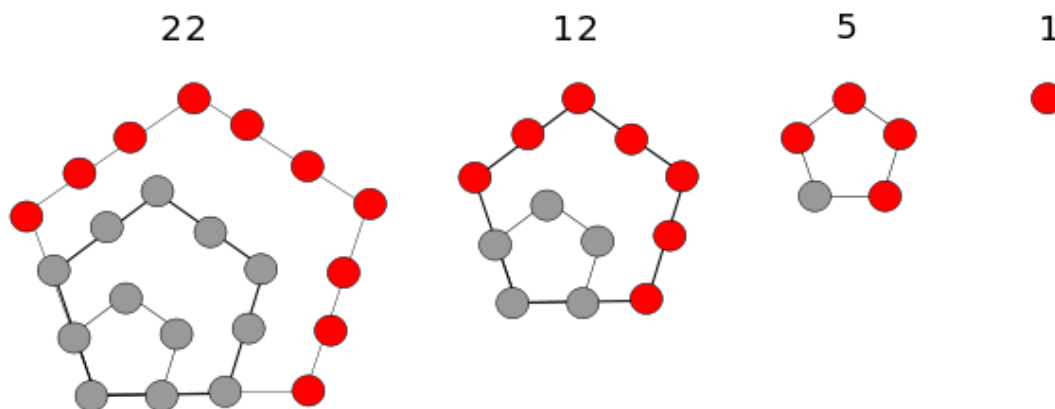
Zadajte celé číslo: 25

Očakávaný výstup:

Súčet je 7

7. Napíšte metódu na zobrazenie prvých 50 päťuholníkových čísel.

Poznámka: Päťuholníkové číslo je figurálne číslo, ktoré rozširuje koncepciu trojuholníkových a štvorcových čísel na päťuholník, ale na rozdiel od prvých dvoch vzory zapojené do konštrukcie päťuholníkových čísel nie sú rotačne symetrické.



Očakávaný výstup:

1	5	12	22	35	51	70	92	117	145
176	210	247	287	330	376	425	477	532	590
651	715	782	852	925	1001	1080	1162	1247	1335
1426	1520	1617	1717	1820	1926	2035	2147	2262	2380
2501	2625	2752	2882	3015	3151	3290	3432	3577	3725

**8.** Napíšte metódu na výpočet budúcej hodnoty investície pri danej úrokovej sadzbe na určitý počet rokov.

*Vzorové údaje a Výstup:*

Zadaj výšku investície: 1000

Zadaj úrokovú sadzbu: 10

Zadaj počet rokov: 5

Očakávaný výstup:

Roky	Budúca hodnota
1	1104.71
2	1220.39
3	1348.18
4	1489.35
5	1645.31

**9.** Napíšte metódu na výpis znakov medzi dvoma znakmi (napr. A až P ).

Poznámka: Vypíš 20 znakov na riadok.

Očakávaný výstup:

```
( ) * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ;  
< = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O  
P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _ ` a b c  
d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w  
x y z
```

**10.** Napíšte metódu na kontrolu, či rok (celé číslo) zadaný používateľom je alebo nie je priestupný. Poznámka: Rok je priestupný ak je deliteľný 4 alebo je deliteľný 4 a zároveň nie je deliteľný 100 alebo je deliteľný 4 a zároveň 100 a zároveň 400.

Očakávaný výstup:

Zadaný rok: 2022  
falošné

**11.** Napíšte metódu na kontrolu, či je reťazec platným heslom.

Pravidlá hesla:

Heslo musí mať aspoň desať znakov.

Heslo pozostáva iba z písmen a číslíc.

Heslo musí obsahovať aspoň dve číslice.

Očakávaný výstup:

```
1. Heslo musí mať aspoň osem znakov.  
2. Heslo pozostáva iba z písmen a číslíc.  
3. Heslo musí obsahovať aspoň dve číslice.  
Zadajte heslo (Súhlasíte s vyššie uvedenými zmluvnými  
podmienkami.): abcd1234  
Heslo je platné: abcd1234
```

**12.** Napíšte metódu (berie ako vstup číslo n) na zobrazenie matice n-by-n.

Očakávaný výstup:

```
Zadajte číslo: 10  
1 0 0 1 1 0 0 0 1 1  
0 0 1 0 1 0 1 0 0 0  
0 1 0 1 0 0 0 0 0 1  
1 1 1 0 0 0 0 1 1 1  
1 1 0 1 1 1 0 1 0 0  
1 0 0 0 1 1 0 0 0 0  
0 0 1 0 0 0 0 1 1 1  
1 1 0 1 0 1 0 0 1 0  
0 0 1 0 0 0 0 1 1 0  
1 1 1 0 0 1 1 1 1 0
```

**13.** Napíšte metódy na výpočet plochy trojuholníka. Poznámka: na výpočet trojuholníka použite Herónov vzorec:

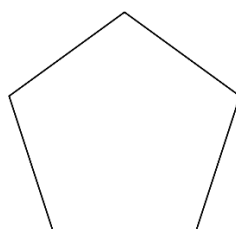
$$S = \sqrt{s \cdot (s - a) \cdot (s - b) \cdot (s - c)}, \text{ kde } s = \frac{o}{2}, \text{ kde } o = a + b + c$$

Očakávaný výstup:

```
Vstupná strana-1: 10  
Vstupná strana-2: 15  
Vstupná strana-3: 20  
Plocha trojuholníka je 72,6184377413890
```

**14.** Napíšte metódu na výpočet plochy n-uholníka. Poznámka:

$$S = (n \cdot s^2) / (4 \cdot \tan(\pi/n))$$



Očakávaný výstup:

Zadaj počet strán n: 5

Zadaj veľkosť strany s: 6

Obsah päťholníka je 61,93718642120281

**15. Napíšte metódu na zobrazenie aktuálneho dátumu a času.**

Očakávaný výstup:

Aktuálny dátum a čas: streda 25. januára 2022 7:47:43

## Dobrovoľné zadania na domácu úlohu:

**16.** Napíšte metódu Java, aby ste našli všetky dvojčísla menšie ako 100.

Očakávaný výstup:

```
(3, 5)
(5, 7)
(11, 13)
(17, 19)
(29, 31)
(41, 43)
(59, 61)
(71, 73)
```

**17.** Napíšte Java metódu na spočítanie počtu číslíc v celom čísle, ktoré má hodnotu 2. Celé číslo možno považovať za nezáporné.

Očakávaný výstup:

```
Zadajte číslo: 12541
1
```

**18.** Napíšte Java metódu, ktorá akceptuje tri celé čísla a skontrolujte, či nie sú po sebe. Vráti hodnotu true alebo false.

Očakávaný výstup:

```
Zadajte prvé číslo: 15
Zadajte druhé číslo: 16
Zadajte tretie číslo: 17
Skontrolujte, či sú uvedené tri čísla po sebe alebo nie!
pravdivé
```

**19.** Napíšte metódu Java, ktorá akceptuje tri celé čísla a vráti hodnotu true, ak je jedno z nich stredom medzi ostatnými dvoma celými číslami, inak nepravdu.

Očakávaný výstup:

```
Zadajte prvé číslo: 2
Zadajte druhé číslo: 4
Zadajte tretie číslo: 6
Skontrolujte, či uvedené tri čísla majú stred!
```

pravda

**20.** Napíšte metódu Java na vývoj metódy Java na extrahovanie prvej číslice z kladného alebo záporného celého čísla.

Očakávaný výstup:

```
Zadajte celé číslo (kladné/záporné): 1234
Extrahujte prvú číslicu z uvedeného celého čísla:
1
```

**21.** Napíšte Java metódu na zobrazenie faktorov 3 v danom celom čísle.

Očakávaný výstup:

```
Zadajte celé číslo (kladné/záporné): 81

Faktory 3 uvedeného celého čísla:
81 = 3 * 3 * 3 * 3 * 1
```

**22.** Napíšte Java metódu na kontrolu, či je každá číslica daného celého čísla párna. Ak je každá číslica nepárna, vráťte hodnotu true.

Očakávaný výstup:

```
Zadajte celé číslo: 8642
Skontrolujte, či je každá číslica uvedeného celého čísla párna
alebo nie!
pravda
```

**23.** Napíšte Java metódu, ktorá skontroluje, či všetky znaky v danom reťazci sú samohlásky (a, e,i,o,u) alebo nie. Ak je každý znak reťazca samohláska, vráti hodnotu true, inak vráti hodnotu false.

Očakávaný výstup:

```
Zadajte reťazec: AIEEE
Skontrolujte, či sú všetky znaky uvedeného reťazca samohlásky
alebo nie!
pravda
```