

Vaje pri predmetu Programiranje 1

Teden 4: Metode

Največji skupni delitelj

Naloga

Napišite program, ki prebere števili n in g in izpiše seznam vseh parov števil z intervala $[1, n]$, katerih največji skupni delitelj je enak g . Pomagajte si z metodo

```
public static int gcd(int a, int b) {  
    while (b > 0) {  
        int t = a;  
        a = b;  
        b = t % b;  
    }  
    return a;  
}
```

ki vrne največji skupni delitelj števil a in b .

Vhod

Na vhodu sta podani celi števili $n \in [1, 10^9]$ in $g \in [1, n]$, ločeni s presledkom.

Izhod

Vsak par naj se izpiše v obliki (p, q) , kjer je $p \leq q$. Pari naj bodo leksikografsko urejeni (torej po naraščajočih komponentah p , v primeru enakih komponent p pa po naraščajočih komponentah q). Vsak par naj se izpiše samo po enkrat.

Število izhodnih parov v nobenem testnem primeru ni večje od 10^4 .

Testni primer

Vhod:

12 3

Izhod:

(3, 3)
(3, 6)
(3, 9)
(3, 12)

(6, 9)
(9, 12)

Piramida brez zank

Naloga

Napišite program, ki prebere število n in nariše »piramido« višine n . Piramida je povsem enaka tisti s prejšnjih vaj; razlika je le ta, da vaš današnji program ne sme vsebovati nobene zanke.

Vhod

Na vhodu je podano celo število $n \in [1, 100]$.

Izhod

Na izhod izpišite »piramido« po zgledu sledečih primerov. Ne izpisujte odvečnih presledkov in praznih vrstic!

Testni primer

Vhod:

4

Izhod:

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

Napotki

Najprej napišite metodo

```
public static void zaporedje(char znak, int n)
```

ki izpiše zaporedje n znakov **znak**. Metodo nato uporabite v metodi

```
public static void vrstica(int vr, int visina)
```

ki izpiše vr -to vrstico piramide višine $visina$. Metodo **vrstica** ustrezno pokličite v metodi

```
public static void piramida(int vr, int visina)
```

ki izpiše vse vrstice piramide višine $visina$ od vr -te naprej. V metodi **main** boste metodo **piramida** potemtakem poklicali takole:

```
piramida(1, visina);
```