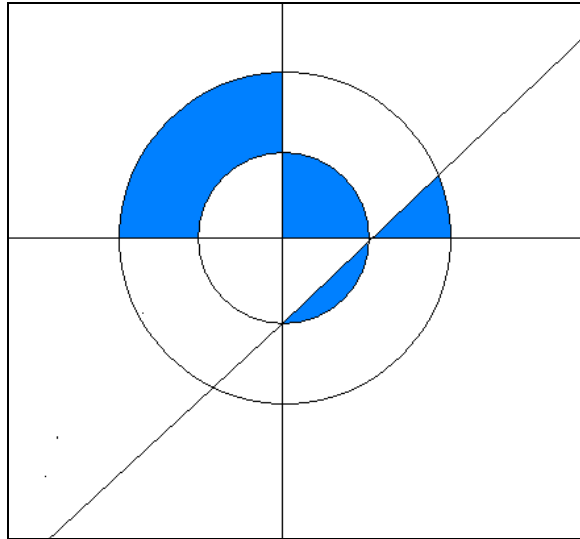


## Zadaci za vježbu (metodi)

1. Napisati metod `double prosjekOcjena (int n)` koji provjerava da li je broj `n` pozitivan i ako jeste, učitava `n` cijelih brojeva koje predstavljaju ocjene iz matematike za `n` učenika vašeg odjeljenja i izračunava prosječnu ocjenu za tih `n` učenika. Ako `n` nije pozitivan, metod vraća `0`.
2. Napisati metod `void manjiOdX (int x)` koji učitava cijele brojeve, sve dok se ne učita cio broj koji je veći od `x`, a zatim štampa broj učitanih brojeva, broj učitanih parnih brojeva i zbir svih učitanih brojeva.
3. Napisati metod `int nadjiZbir(int n)` koji sa standardnog ulaza (pomoću klase `Scanner`) učitava `n` cijelih brojeva i vraća njihov zbir.
4. Napisati metod `int nadjiNajveci(int n)` koji sa standardnog ulaza (pomoću klase `Scanner`) učitava `n` cijelih brojeva i vraća najveći od učitanih brojeva.
5. Napisati metod `int najveciNeparniDjelilac(int n)` koji vraća najveći neparni pozitivni djelilac broja `n`.
6. Napisati metod `int nadjiNajveciTrougao(int n)` koji sa standardnog ulaza (pomoću klase `Scanner`) učitava `n` trojki pozitivnih cijelih brojeva (`a`, `b`, `c`) i vraća površinu najvećeg trougla sa stranicama `a`, `b` i `c`. Napomena: Napišite metod koji računa površinu trougla i koristite ga u metodi `nadjiNajveciTrougao`.
7. Napisati metod `boolean jeProst(int n)` koji za dati broj `n` provjerava da li je prost, i ako jeste, vraća `true`, a ako nije, vraća `false`.
8. Napisati metod `int prostInterval(int a, int b)` koji štampa sve proste brojeve iz intervala `[a, b]`, `a <= b`.
9. Napisati metod `void prostiDjelioци(int n)` koji za dati broj `n` štampa sve proste djelioce broja `n`.
10. Napisati metod `int gcd(int n, int m)` koji vraća najveći zajednički djelilac brojeva `m` i `n`. (Pogledati na internetu Euklidov algoritam).
11. Prirodan broj `n` je Armstrongov ako je jednak zbiru kubova svojih cifara. Npr. 371 je Armstrongov, jer je  $3^3 + 7^3 + 1^3 = 371$ . Napisati metod `boolean isArmstrong(int n)` koji za dati broj `n` provjerava da li je Armstrongov, i ako jeste, vraća `true`, a ako nije, vraća `false`.
12. Prirodan broj `n` je Hemingov ako svi njegovi prosti djelioци pripadaju skupu `{2,3,5}`. Prvi Hemingov broj je 2, pa zatim idu 3,  $4=2*2$ , 5,  $6=2*3$ ,  $8=2*2*2$ ,  $9=3*3$ ,  $10=2*5$ ,  $12=2*2*3$ ,  $15=3*5$ , itd. Npr. 14 nije Hemingov broj jer je  $14=2*7$ , pa prosti djelioци broja 14 su 2 i 7, a 7 ne pripada skupu `{2, 3, 5}`. Napisati metod `boolean isHemming(int n)` koji za dati broj `n` provjerava da li je Hemingov, i ako jeste, vraća `true`, a ako nije, vraća `false`.
13. Napisati metod `int kiselina(int h, int s, int o)` koji za 3 data pozitivna cijela broja `h`, `s` i `o` koji redom predstavljaju broj molekula vodonika (H), sumpora (S) i kiseonika (O), vraća koliko se najviše molekula sumporne kiseline ( $H_2SO_4$ ) može dobiti od datih molekula. Npr., ako je `h=4`, `o=3` i `s=10`, odgovor je 2.
14. Napisati metod `double presjekIntervala(double a, double b, double c, double d)` koji vraća dužinu presjeka intervala `[a, b]` i `[c, d]`, `a <= b`, `c <= d`.
15. Napisati metod `double unijaIntervala(double a, double b, double c, double d)` koji vraća dužinu najmanjeg intervala koji sadrži i `[a, b]` i `[c, d]`, `a <= b`, `c <= d`.

16. Napisati metod `boolean unutra(double x, double y)` koji za date realne brojeve  $x$  i  $y$  provjerava da li tačka sa koordinatama  $(x, y)$  pripada osjenčenom dijelu ravni. Centar oba kruga je u tački  $(0,0)$ , poluprečnici su im redom 4 i 6, dok je prava data jednačinom  $x-y-4=0$ . Podsjetite se da je krug skup tačaka u ravni koje su na rastojanju  $r$  od date tačke tj. centra kruga. Metod vraća `true` ako tačka pripada datoj oblasti i `false` ako ne pripada.



17. Napisati metod `boolean isInsideTriangle(double a1, double a2, double b1, double b2, double c1, double c2, double x, double y)`, koji provjerava da li postoji trougao čija su tjemena  $A(a_1, a_2)$ ,  $B(b_1, b_2)$  i  $C(c_1, c_2)$  i ako postoji vraća `true` ako tačka  $(x, y)$  pripada unutrašnjosti trougla, uključujući i stranice trougla.