

# Graf algoritmi

## Vježba 1

1. Napisati program u kojem se unose trojke brojeva. Za svaku trojku ispitati da li je pitagorejska trojka (brojevi zadovoljavaju pitagorin teorem). Unos ponavljati sve dok se ne unese barem jedan negativni broj ili nula.
2. Napisati funkciju koja će za prirodan broj  $n < 20$  ispisati brojevni trokut prema sljedećem primjeru (za  $n = 9$ ):

```
1
2 3 2
3 4 5 4 3
4 5 6 7 6 5 4
5 6 7 8 9 8 7 6 5
6 7 8 9 0 1 0 9 8 7 6
7 8 9 0 1 2 3 2 1 0 9 8 7
8 9 0 1 2 3 4 5 4 3 2 1 0 9 8
9 0 1 2 3 4 5 6 7 6 5 4 3 2 1 0 9
```

3. Definirati funkciju koja provjerava je li broj prost. Napisati sljedeće funkcije:
  - (a) funkciju koja vraća koliko je prostih brojeva između dva decimalna broja,
  - (b) funkciju koja vraća  $n$ -ti prosti broj,
  - (c) funkciju koja ispisuje i vraća sve susjedne proste brojeve do  $n$ . Za dva prosta broja kažemo da su susjedni ako im je razlika jednaka 2.
  - (d) funkciju koja za uneseni paran broj ispisuje sve različite načine na koje se on može prikazati kao zbroj dva prosta broja. Pretpostavka je da se svaki parni broj može napisati u obliku zbroja dva prosta broja (Goldbachova slutnja).

### Napomene:

- Rješenja se predaju u obliku prezime\_ime\_oznakazadatka.py.
- U trećem zadatku napraviti odvojenu datoteku za svaki dio zadatka, ali tako da se svaki dio može samostalno testirati.
- Zadaci se rješavaju samostalno. Preuzimanje i modificiranje tuđeg koda penalizirat će se (gubitkom prava izlaska na ispit) i onome tko ustupi svoj kod.