

Naloge

1. Polje na šahovnici podamo z dvema koordinatama $1 \leq x, y \leq 8$. Sestavi program, ki bo za dani dve polji na šahovnici preveril:
 - o ali sta polji enake barve
 - o ali trdnjava na prvem polju napada drugo polje
 - o ali lovec na prvem polju napada drugo polje
 - o ali kraljica na prvem polju napada drugo polje
 - o ali konj na prvem polju napada drugo polje
 - o ali kralj na prvem polju napada drugo polje
2. Sestavi program, ki bo prebral tri realna števila, nato pa preveril, ali obstaja trikotnik s takimi dolžinami stranic. Če obstaja, naj program izračuna njegovo ploščino in obseg.
3. Sestavi program, ki bo prebral središči in polmera dveh krogov ter preveril, ali sta kroga ločena, se dotikata, ali pa imata skupno več kot eno točko.
4. Realna periodična funkcija s periodo 10 je na intervalu $[0, 10)$ podana z naslednjim predpisom:
 - o $f(x) = x + \sin(x)$, če je $0 \leq x < 2$
 - o $f(x) = |x - 3|$, če je $2 \leq x \leq 4$
 - o $f(x) = (x - 5)^2$, če je $4 < x < 7$
 - o $f(x) = 12 - 5x$, če je $7 \leq x < 10$

Sestavi program, ki bo za dano realno število x izračunal vrednost te funkcije. Namig: ker je funkcija periodična, poišči najprej točko na intervalu $[0, 10)$, pri kateri ima funkcija enako vrednost.

5. Sestavi program, ki bo izračunal obseg in površino unije dveh pravokotnikov. Stranice pravokotnikov so vzporedne koordinatnima osema. Vsak pravokotnik je podan s koordinatami dveh nasprotnih si oglišč.