

7.12 Zaokroževanje, približki, napake

Pravila zaokroževanja

- Zadnjo števk pustimo enako, če je prva izbrisana številka manjša od 5;
- zadnjo števk povečamo za 1, če je prva izbrisana številka 5 ali več.

Zaokroževanje na n **decimalnih mest** pomeni: opustiti vse decimalke od n -tega mesta dalje in zaokrožiti. Primer: $\sqrt{2} \doteq 1.41$ (na 2 decimalni mesti).

Zaokroževanje na n **mest** pomeni, da ima število v svojem zapisu n števk, pri pogoju, da ne štejemo ničel na začetku in na koncu. Primer: $\sqrt{2} \doteq 1.41$ (na 3 mesta).

Pri zapisu uporabimo \doteq , kar označuje, da smo rezultat zapisali približno in ne natančno.

Absolutna in relativna napaka

Naj bo x točna vrednost in X njen **približek**.

Absolutna napaka približka je $|X - x|$; **relativna napaka** je $\frac{|X - x|}{x}$.

Absolutno napako zapišemo tudi $X = x \pm \epsilon$, kar pomeni, da se absolutna napaka približka X razlikuje od točne vrednosti x kvečjemu za ϵ .

Naloga 7.49. Na kartonski škatli je oznaka velikosti 50 ± 3 cm. Koliko je največja in koliko najmanjša velikost škatle, ki ustreza tej oznaki? Ali je lahko relativna napaka velikosti 8 %?

Naloga 7.50. Pri 200 m vrvi smemo narediti 7 % napako. Ali je lahko takšna vrv dolga 230 m? Kako dolgi bosta najkrajša in najdaljša vrv, ki še ustrežata?

Naloga 7.51. V EU morajo biti banane za prodajo dolge najmanj 14 cm. V trgovino dobijo novo pošiljko banan, ki jih izmerijo, da so dolžine 13.7 cm. Njihov meter ima 5 % odstopanje. Ali lahko prodajajo takšne banane?