

Lekcija 5 - Taylor

Sinus broja x može se izračunati koristeći Taylorov razvoj:

$$\sin(x) = \sum_{i=1}^n (-1)^{i-1} \frac{x^{2i-1}}{(2i-1)!}$$

Potrebno je napraviti funkciju "sinus" koja na ovaj način računa sinus. Pored broja x čiji se sinus računa, ova funkcija treba imati i parametar n koji određuje preciznost rješenja: veće n daje tačniju vrijednost sinusa, no obratite pažnju da faktorijel koji se nalazi u nazivniku vrlo brzo raste tako da će kod dovoljno velikog n biti prekoračen opseg vrijednosti tipa `int`.

Pri rješavanju zadatka iskoristite funkciju `pow` iz biblioteke `math.h`, te funkciju **faktorijel** koju smo napravili na tutorijalu 7. Zatim napravite program koji poredi tačnost ove funkcije i ugrađene funkcije `sin(x)` (u biblioteci `math.h`) za neke vrijednosti x i n unesene sa tastature.

Primjer ulaza i izlaza:

```
Unesite x: 1
Unesite n: 4
sin(x)=0.841471
sinus(x)=0.841468
Razlika: 0.000003 (0.00%).
```