Domácí úloha 05a (25.10. až 7.11.2021 – 2 body) – zpd1u05a.py

- Napište program, který v zadaném uzavřeném intervalu *<x1, x2>* nalezne všechny lokální extrémy (minimum nebo maximum) funkce *f(x) = cos(x) + a · cos(b · x + c)*.
  - Hodnoty koeficientů a, b, c a uzavřeného intervalu x1, x2 načtěte z klávesnice jako desetinné číslo (v tomto pořadí).
- Na výstup vypište počet lokálních minim a maxim.
- Program pracuje s americkým národním nastavením (tj. používá desetinnou tečku).
- Předpokládejte disciplinovaného uživatele, který zadá korektní vstupy.
- Tip: Funkci procházejte v cyklu s krokem *delta = 1.0 / 1024*. Pro extrém platí, že dvě po sobě jdoucí diference *(f(x - delta) - f(x) a f(x) - f(x + delta))* mají opačná znaménka. Pro kontrolu výsledků je vhodné si funkci nakreslit.
- Pomocí dokumentačních komentářů program řádně okomentujte.
- Úlohu odevzdejte emailem na adresu pbruha@kiv.zcu.cz jako jediný .py soubor s názvem zpd1u05a.py. Předmět emailu uveďte zpd1u05a.py. Kontrola úlohy proběhne v pondělí 1.11. a 8.11. v UC 336 či v UN 309.

Příklad 1

- Vstup

```
a=0, b=0, c=0, x1=0, x2=1
```

- Výstup

```
min: 0

max: 1
```

Příklad 2

- Vstup

```
a=1, b=5, c=0, x1=-1, x2=1
```

- Výstup

```
min: 2

max: 1
```

Příklad 3

- Vstup

```
a=-0.1, b=9, c=-2, x1=-1, x2=3
```

- Výstup

```
min: 4

max: 5
```