Domácí úloha 04a (18.10. až 31.10.2021 – 2 body) – zpd1u04a.py

- Napište program, který ze standardního vstupu načte koeficienty a, b a c rovnice `ax2 + bx + c = 0` a hraniční body `x1` a `x2`.
- Program následně vypíše, kolik řešení má daná rovnice na intervalu `(x1, x2)`, v případě násobného kořene se počítá pouze jedno řešení.
- Výstup musí být jeden z následujících:
  - `reseni: neexistuje`
  - `reseni: existuje jedno`
  - `reseni: existuji dve`
- Předpokládejte disciplinovaného uživatele, který vždy zadá validní údaje.
  - Při načítání reálných čísel používejte desetinnou tečku (.).
- Tip: Pamatujte na korektní způsob porovnávání reálných čísel v počítači. Použijte konstantní epsilon 0.00001.
- Poznámka: Počítání s reálnými čísly má svá úskalí. Vlivem reprezentace desetinných čísel v počítači se obecně výsledek nemusí shodovat s analytickým. Zkuste si např. následující rovnici:
  - `5.29x 2 + 2.3x + 0.25 = 0`
- Program řádně okomentujte. Úlohu odevzdejte emailem na adresu pbruha@kiv.zcu.cz jako jediný .py soubor s názvem zpd1u04a.py. Předmět emailu uveďte zpd1u04a.py. Kontrola úlohy proběhne v pondělí 25. 10. či 1. 11. v UC 336 nebo UN 309.

Příklad

- Vstup

- `Zadej koeficient a: 3`
- `Zadej koeficient b: -4`
- `Zadej koeficient c: -2`
- `Zadej pocatek intervalu x1: 0`
- `Zadej konec intervalu x2: 2`

- Výstup

- `reseni: existuje jedno`