

Domácí úloha 07 (8.11. až 21.11.2021 – 4 body) – zpd1u07.py

- V souboru Ppa1u07 vytvořte následující vlastní funkce:

o `def jePrvocislo(cislo):`,

- Vhodně zvolte návratovou hodnotu (např. hodnota typu boolean).
- Vlastní funkce, která pro dané číslo zjistí, zda se jedná o prvočíslo či nikoliv.

o `def jeSoucetPrvocisel(cislo):`,

- Vlastní funkce, která spočítá, zda je možné číslo předané v parametru vyjádřit jako součet dvou prvočísel a pokud ano, vrátí jeden ze sčítanců, v opačném případě vrátí 0.
- *Poznámka: Takto obecné vlastní funkce by nikdy neměly být závislé na konkrétním vstupu (např. `input()`), či výstupu. To nám umožní takovou vlastní funkci v budoucnu využít v jakémkoliv prostředí bez nutnosti cokoliv měnit. Další výhodou takového přístupu je snadné testování.*

o `def nactiPrirozeneCislo():`,

- Vlastní funkce pro oddělení vstupu od zbytku programu, která bude načítat celá čísla, dokud uživatel nezadá přirozené číslo.
- S pomocí těchto vlastních funkcí napište program, který vypíše, zda zadané číslo lze či nelze vyjádřit jako součet dvou prvočísel a pokud ano, kterých.
 - Obecně může být takových párů více, program vypíše pouze jeden.
- Pomocí dokumentačních komentářů úlohu řádně okomentujte.
 - Nezapomeňte, že úloha obsahuje více vlastních funkcí.
- Úlohu odevzdávejte jako `zpd1u07.py` soubor s odpovídající strukturou (na email: pbruha@kiv.zcu.cz, do neděle 21. 11. 23:59).
- *Zajímavost: V roce 1742 vyslovil Christian Goldbach hypotézu, že každé sudé číslo větší než 2 lze zapsat jako součet dvou prvočísel. Dodnes se tuto domněnku nepodařilo ani dokázat, ani vyvrátit.*

Příklad 1

- Vstup

Zadej prirozene cislo: 0

Zadej prirozene cislo: -5

Zadej prirozene cislo: 11

- Výstup

Nelze rozložit.

Příklad 2

- Vstup

Zadej přirozené číslo: -3

Zadej přirozené číslo: 18

- Výstup

Lze rozložit: 5 + 13

- Číslo 18 lze rozložit následujícími 2 způsoby: 5 + 13, 7 + 11