



**Ročník: 16**

**Kolo: 2**

**Úloha: 3**

## Úloha o šifrovanej komunikácii

Dve korytnačie kamarátky Kory a Rory majú veľa spoločného, radi sa vzájomne zhovárajú a majú veľmi veľa spoločných tajomstiev. Každá býva v inom meste a príležitostí na spoločné stretnutia je veľmi málo. Dohodli sa, že si budú písať listy. Nie obyčajné, ale šifrované. Obsah listov budú šifrovať pomocou iného textu - spoločného šifrovacieho kľúča. Texty sa šifrujú nasledovne:

- Pre každý znak správy sa nájde pozícia jeho prvého výskytu v kľúči.
  - Ak sa znak v kľúči nachádza, nahradí sa znakom kľúča, ktorého pozícia je symetrická podľa stredu kľúča.
  - Ak sa znak v kľúči nenachádza, ponechá sa bez zmeny.

Kamarátkam sa tento spôsob šifrovania natolko zapáčil, že si začínajú vymieňať stále dlhšie správy a používať čoraz dlhšie kľúče. Ručné šifrovanie je však náročné a zišiel by sa im nejaký pomocník, ktorý by im šifrovanie uľahčil. Vedel by si im pomôcť?

Vytvor funkciu **sifruj\_text** s vhodnými parametrami, ktorá zašifruje a vráti zašifrovaný text podľa vyššie uvedených pravidiel.

Svoje riešenie ulož do súboru **sifra.py**.