

C2184 Úvod do programování v Pythonu

Povinné domácí úkoly

DÚ 3.1: Vědecký formát

Úkol:

Napište kód, který se standardního vstupu načte číslo a vypíše ho na výstup ve vědeckém formátu se dvěma desetinnými místy.

Vzorový vstup:

```
408000000000.0000000000000000
```

Vzorový výstup:

```
4.08E+10
```

```
[ ]: ...  
  
# Vzorové vstupy pro kopírování:  
# 408000000000.0000000000000000
```

DÚ 3.2: Hledáme mezeru

Úkol:

Ze standardního vstupu načtete řetězec. Vypíšte první pozici mezery v tomto řetězci a tři znaky, které za ní následují. (Můžete předpokládat, že zadaný řetězec bude vždy obsahovat aspoň jednu mezeru.)

Vzorový vstup:

```
Zítřa bude krásné počasí.
```

Vzorový výstup:

```
5 bud
```

```
[ ]: ...

# Vzorové vstupy pro kopírování:
# Zítra bude krásné počasí.
```

DÚ 3.3: Generátor výmluv

Úkol:

Ze standardního vstupu načtete dva řádky. Z nich vygenerujete výmluvu a vypíšete (viz vzorový výstup).

Vzorový vstup 1:

umýt nádobí
musím chytat Pokémony

Vzorový výstup 1:

Bohužel nemůžu umýt nádobí,
protože musím chytat Pokémony.

Vzorový vstup 2:

dělat úkol z Pythonu
venku je moc hezky

Vzorový výstup 2:

Bohužel nemůžu dělat úkol z
Pythonu, protože venku je moc
hezky.

```
[ ]: ...

# Vzorové vstupy pro kopírování:
# umýt nádobí
# musím chytat Pokémony
# dělat úkol z Pythonu
# venku je moc hezky
```

DÚ 3.4: DNA

Sekvence DNA se skládá ze čtyř typů nukleových bazí (A, C, G, T). Absolutní četnost báze vyjádříte, kolikrát se vyskytuje daná báze v sekvenci.

Úkol:

Ze standardního vstupu načtete sekvenci DNA. Na výstup vypíšete absolutní četnosti jednotlivých bazí.

Vzorový vstup 1:

ACGTTTTGAG

Vzorový výstup 1:

A: 2
C: 1
G: 3
T: 4

Vzorový vstup 2:

AAAACCCCTTTTTTTTTT

Vzorový výstup 2:

A: 4
C: 4
G: 0
T: 10

[]: ...

```
# Vzorové vstupy pro kopírování:  
# ACGTTTTGAG  
# AAAACCCCTTTTTTTTTT
```

DÚ 3.5: DNA podruhé

Relativní četnost báze vyjadřuje, jaká část sekvence (kolik procent) je tvořena daným typem báze.

Úkol:

Ze standardního vstupu načtete sekvenci DNA. Na výstup vypíšete relativní četnosti jednotlivých bazí v procentech. Zaokrouhľujte na celá procenta.

Poznámka: Formát .0% zde nebude fungovat, protože vypisuje procenta bez mezery. Musíte si poradit jinak.

Vzorový vstup 1: ACGTTTTGAG	Vzorový vstup 2: AAAACCCCTTTTTTTTTT
Vzorový výstup 1: A: 20 % C: 10 % G: 30 % T: 40 %	Vzorový výstup 2: A: 22 % C: 22 % G: 0 % T: 56 %

[]: ...

```
# Vzorové vstupy pro kopírování:  
# ACGTTTTGAG  
# AAAACCCCTTTTTTTTTT
```