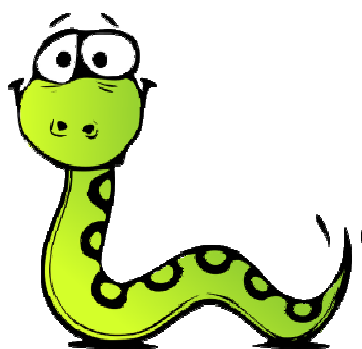




Programování v jazyce Python pro střední školy

Lekce 4

Výpisy



Andrej Blaho

Ľubomír Salanci

Václav Šimandl

1. Vytvoř program `zaciname.py`, který tě po spuštění přivítá zprávou se dvěma řádky:

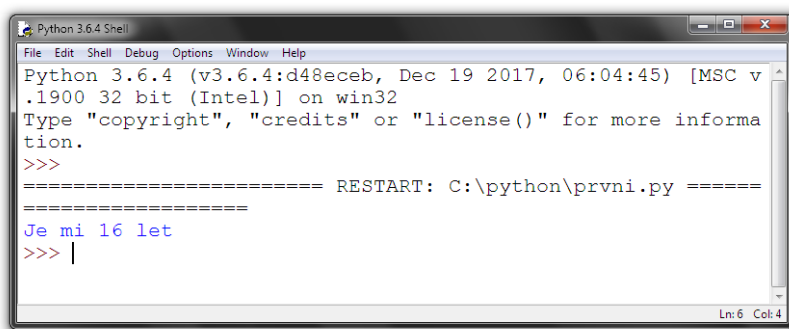
```
Dobrý den  
Začíná programování
```

2. Doplníš do předchozího programu příkazy `print` a vypíšeš pomocí nich pod sebou hodnoty výrazů: `1*1`, `11*11`, `111*111`, `1111*1111`, ..., `111111111*111111111`.

3. I ve svém programu můžeš používat proměnné – vytvoř program `vek.py`, který bude obsahovat následující kód, a spusť jej:

```
vek = 16  
print('Je mi', vek, 'let')
```

Když program spustíš, vypíše se:



4. Přidej na konec programu `vek.py` další příkaz, pomocí kterého vypíšeš zprávu:

```
Příští rok mi bude 17 let
```

Až budeš mít hotovo, program otestuj.

5. Představ si, že program `vek.py` spustí tvůj otec. Vyzkoušej program za něj – dosad' do proměnné `vek` skutečný věk tvého otce. Zobrazí mu program `vek.py` správný výsledek i na druhém řádku svého výstupu? Jestli ne, program oprav.

6. Vytvoř program `penezenka.py`. Na začátku přiřaď do proměnné `penize`, kolik korun máš. Do proměnné `platba` přiřaď cenu nákupu. Použij proměnné a vypíšeš pomocí nich:

```
Mám ... korun  
Platím ... korun  
Zbyde mi ... korun
```

V následujících úlohách se **tučně** zvýrazněné hodnoty mohou měnit. Ve výpisech nepiš konkrétní čísla, ale použij vytvořené proměnné.

7. Školní hřiště má šířku **50** metrů a délku **80** metrů. V rámci tělocviku budeš běhat po jeho obvodu. Vytvoř program `hriste.py`, který spočítá a vypíše, kolik metrů uběhneš po **7** kolech. Na začátku programu přiřaď do proměnné `sirka` hodnotu **50**, do proměnné `delka` hodnotu **80** a do proměnné `pocet_kol` hodnotu **7** a pomocí těchto proměnných vypiš:

```
Šířka hřiště je 50 metrů, délka je 80 metrů
Jedno kolo okolo hřiště je 260 metrů
Po 7 kolech uběhneš 1820 metrů
```

Předpokládejme nyní, že školní hřiště má šířku **45** metrů a délku **70** metrů. Přiřaď tedy do proměnné `sirka` hodnotu **45** a do proměnné `delka` hodnotu **70**. Zobrazí program správné hodnoty na druhém a na třetím řádku svého výstupu? Jestli ne, program oprav.

8. Internetový obchod s hudbou nabízí **20%** slevu. Chceš si koupit album, jehož původní cena byla **199** korun. Napiš program `sleva.py`, který vypočítá, kolik zaplatíš. V programu použij proměnné `puvodni_cena`, `sleva`, `cena_po_sleve` a pomocí nich proved' výpočty a vypiš:

```
Cena alba je 199 korun
Sleva činí 20 procent
Zaplatíš 159.2 korun
```

Jakou výslednou cenu program vypíše pro album, jehož původní cena byla **399** korun, jestliže sleva činí **30 %**?

- 9* Uprav program `sleva.py` tak, aby byl schopen spočítat výši slevy, jestliže původní cena alba byla **256** korun a cena alba po slevě je **214** korun.

Jakou výši slevy program vypíše pro album, jehož původní cena byla **250** korun a cena po slevě je **230** korun?

10. Kamarádi Alena, Petr a Pavla diskutují na sociální síti. Alena napsala **3** příspěvky. Petr na každý z nich poslal **2** odpovědi. Pavla všechno komentuje a ke každému z příspěvků Aleny a Petra poslala **5** komentářů. Napiš program `diskuze.py`, který tuto diskuzi zhodnotí:

```
Počet příspěvků od Aleny: 3
Počet příspěvků od Petra: 6
Počet příspěvků od Pavly: 45
```

Program vytvoř tak, aby se na začátku do proměnných `pocet1`, `pocet2` a `pocet3` přiřadil počet příspěvků Aleny, počet odpovědí na každý z nich od Petra a počet komentářů na každý z příspěvků od Pavly.

11. Kolik komentářů by podle tvého programu musela napsat Pavla, jestliže by Alena napsala **4** příspěvky? Počet odpovědí Petra a Pavly a způsob výpočtu se nemění.