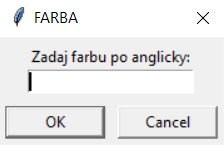
PRACOVNÝ LIST

PROGRAMOVANIE – FUNKCIE S PARAMETRAMI PRE VÝPOČET

Úloha 1

Spustite program a potom preskúmajte jeho zdrojový kód v súbore dosky.py. Nájdite riadok, v ktorom sa nachádza nový príkaz na vyvolanie dialógového okna. Prepíšte si celý riadok a spojte parametre nového príkazu čiarou s miestami v dialógovom okne, kde sa zobrazia:

Nájdite v prepísanom riadku meno premennej, do ktorej sa uloží zadaná farba z textového vstupného políčka a zakrúžkujte ho.

Úloha 2

1. Otvorte súbor **pokus1.py**, spustite program a potom nájdite v ňom nový príkaz, ktorý spôsobí výpis na kresliacu plochu – zapíšte si celý riadok s týmto príkazom:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Vyskúšajte opraviť program tak, aby v riadku, ktorý ste si zapísali, neboli úvodzovky. Program otestujte. Aký je výsledok programu?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Doplňte do programu (na základe úlohy 1) vhodnú premennú, do ktorej načítate od užívateľa svoje meno a opravte program tak, aby vypísal Vaše načítané meno z premennej. Otestujte. Funguje Váš program správne? **ÁNO - NIE**

Úloha 3

1. Doplňte do programu **pokus1.py** vhodnú premennú, do ktorej načítate, koľkokrát sa má Vaše meno vypísať a upravte program tak, aby vypísal Vaše meno toľkokrát, koľko ste to požadovali. Otestujte. Funguje Váš program správne? **ÁNO – NIE**
2. Vyskúšajte vo Vašom programe zmeniť príkaz **textinput** za príkaz **numinput**. V čom predpokladáte, že bude tento príkaz odlišný od príkazu **textinput**?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Otestujte. Funguje Váš program správne? **ÁNO - NIE**

Úloha 4

1. Spustite program zo súboru **pokus2.py** a potom si prezrite jeho zdrojový kód. Všimnite si, ako je vypísané číslo na kresliacej ploche – aký druh čísla to je?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Upravte program tak, aby načítal najprv číslo **a**, potom číslo **b** a napokon vypísal ich súčet. Otestujte program. Funguje Váš program správne? **ÁNO - NIE**

Úloha 5 (povinná)

1. Vytvorte pre zmenáreň program **prevod.py**, ktorý pre načítanú sumu v eurách vypočíta sumu v dolároch, ktorú zákazník dostane (aktuálny kurzový lístok nájdete na stránke [http://www.nbs.sk](http://www.nbs.sk/)), napr. výstup pre 100€ pri kurze 1,2464 bude:



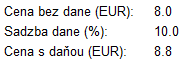
1. Zmeňte svoje navrhnuté riešenie tak, aby program používal na prevod novú funkciu **eur2usd(suma\_eur)**.

Úloha 6 (povinná)

1. Obchodník potrebuje pri predaji svojho tovaru určiť konečnú cenu pre zákazníka, ktorá bude zahŕňať aj 20%-tnú daň z pridanej hodnoty (DPH) - ukážka takéhoto programu je na stránke [http://vypocetdph.com](http://vypocetdph.com/). Vytvorte program **dph.py**, ktorý určí cenu tovaru aj s DPH, napr. výstup pre cenu 8€ bude:



1. Pri niektorých tovaroch sa však uplatňuje znížená sadzba dane (10%), príp. v iných krajinách môže byť stanovaná aj iná sadzba pre DPH. Upravte svoje riešenie tak, aby ste načítali aj výšku sadzby DPH (v precentách), napr. výstup pre cenu 8€ a sadzbu dane 10% bude:



1. Zmeňte svoje navrhnuté riešenie tak, aby program používal na prevod novú funkciu **pocitaj\_cenu\_s\_dph(cena\_bez\_dph, sadzba\_dane).**

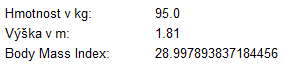
Úloha 7 (povinná)

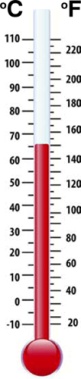
Na kontrolu hmotnosti sa používa tzv. Body Mass Index (BMI), ktorý sa vypočíta podľa vzťahu



Normálne hodnoty BMI sú od 20 do 25; pri hodnote BMI nižšej ako 20 hovoríme o podváhe, pri hodnotách viac ako 25 o nadváhe – bližšie informácie je možné nájsť napr. na stránke <http://www.chudnutie-ako.sk/bmi/>

Vytvorte program **bmi.py**, ktorý načíta hmotnosť a výšku človeka a pomocou novej funkcie **vypocetBMI(hmotnost, vyska)** vypočíta BMI, napr. pre človeka s hmotnosťou 95kg a výškou 1,81m bude výstup v tvare :

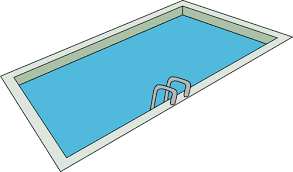


Úloha 8 (dobrovoľná)

V niektorých krajinách sa pri meraní teploty používa Fahrenheitova teplotná stupnica, kde pre prevod z Celziovej stupnice platí vzťah **telotaFahrenheit=teplotaCelsiusx9/5+32**. Vytvorte program **teplota.py**, ktorý pomocou novej funkcie **c2f(teplota\_C)** umožní prevod teploty z Celziovej do Fahrenheitovej stupnice, napr. pre 37°C výstup bude:



Úloha 9 (dobrovoľná)

******V záhrade máme nový bazén s automatickým napúšťaním. Vytvorte program **bazen.py**, ktorý načíta rozmery bazéna (v metroch) a rýchlosť napúšťania (v litroch za sekundu) a pomocou Vami navrhnutej novej funkcie vypočíta objem bazéna v litroch a čas potrebný na napustenie nášho bazéna, napr. pre bazénik s rozmermi 1x1x1m a rýchlosť napúšťania 1l/s bude výstup:

******

Úloha 10 (sebahodnotiaci test)

Nájdite, farebne zvýraznite a opravte všetky chyby v programe:

