

Meno a priezvisko: ..... Škola a trieda: ..... Dátum: .....

# TEST: PROGRAMOVANIE – OPAKOVANIE III.

Meno a priezvisko:

Trieda:

Dátum:

## ÚLOHA 1

Počet bodov:

zo 6 bodov

Peter a Adam sa dohodli, že si budú písať textové správy obsahujúce len písmená anglickej abecedy. Z dôvodu utajenia budú správy šifrovať podľa nasledujúcich pravidiel:

- Každú medzeru v správe nahradia niektorým zo znakov 5, 8, 3.
- Každé písmeno 'a' v správe nahradia niektorým zo znakov 0, 1, 9.
- Každé písmeno 'k' v správe nahradia niektorým zo znakov 4, 7.
- Každé písmeno 's' v správe nahradia niektorým zo znakov 2, 6.

Pri šifrovaní teda môže byť pôvodná správa zašifrovaná rôznymi spôsobmi, napr. veta 'Aka matka taka Katka' môže byť zašifrovaná ako 'Ak08m1t493t9703K0t40', aj ako 'A798m0t415t1405K0t79'.

Otvorte program **sprava.py**. Definujte funkciu `desifruj()`, ktorá dešifruje správu zašifrovanú podľa vyššie uvedených pravidiel. Program vypíše dešifrovanú správu do konzoly.

## ÚLOHA 2

Počet bodov:

zo 6 bodov

Marek si chce kúpiť nový bicykel. Rozhoduje sa medzi tromi modelmi. Požiadal o pomoc návštevníkov svojej webovej stránky a umiestnil na ňu anketu:

Poradte mi, ktorý model by som si mal kúpiť?

☐ CTM RIDGE  
☐ CTM SCROLL  
☐ SCOTT GENIUS 750

Odošli môj výber

Jednotlivé voľby návštevníkov sú zapísané v reťazci, ktorý obsahuje cifry 1 (návštevník hlasoval za prvý model), 2 (návštevník hlasoval za druhý model) a 3 (návštevník hlasoval za tretí model). Jednotlivé cifry sú oddelené znakom |.

Priebežným výsledkom takéhoto hlasovania môže byť napr. reťazec 1|1|2|1|3|3|1|3|2|.

Marek priebežne sleduje stav hlasovania. Reťazec je čoraz dlhší, a tak by sa mu zišiel program, ktorý by tento reťazec vyhodnotil a vypísal:

- koľko hlasov získali jednotlivé modely v tvare:  
 Počet hlasov za 1. model: ...  
 Počet hlasov za 2. model: ...  
 Počet hlasov za 3. model: ...
- názov modelu, ktorý je absolútnym víťazom hlasovania – ak jednoznačný víťaz neexistuje, vypíše správu „Neexistuje absolútny víťaz.“

Doplňte program **hlasovanie.py** tak, aby splnil Marekove požiadavky. Na testovanie správneho fungovania programu využite už definované hodnoty prepojené s premennou `hlasovanie`.

Meno a priezvisko: ..... Škola a trieda: ..... Dátum: .....

## ÚLOHA 3

**Počet bodov:****z 8 bodov**

Otvorte program **teplota.py**. Úlohou tohto programu je prevádzať teplotu zadanú v stupňoch Celzia na stupne Fahrenheita, resp. prevádzať teplotu zadanú v stupňoch Fahrenheita na stupne Celzia.

Program načíta vstupný reťazec z konzoly v tvare `teplota jednotka`, kde `teplota` reprezentuje reálne číslo (hodnotu teploty), `jednotka` je znak reprezentujúci jednotku teploty (C alebo F) a medzi nimi sa nachádza práve jedna medzera.

Program obsahuje zatiaľ jedinú funkciu `teplota(teplota, jednotka)`, ktorá prevedie zadanú teplotu (ak bola zadaná jednotka teploty C, prevedie ju na stupne Fahrenheita; ak bola zadaná jednotka teploty F, prevedie ju na stupne Celzia).

Program po načítaní a vyhodnotení výrazu vypíše výsledok prevodu do konzoly v tvare:

- ak bola zadaná pôvodná jednotka teploty C: `teplota C = prevedena_teploata F`
- ak bola zadaná pôvodná jednotka teploty F: `teplota F = prevedena_teploata C`

Do programu doplňte:

- a) spracovanie vstupného reťazca pre potreby výpočtu funkcie `teplota(teplota, jednotka)`, t. j. „rozoberte“ vstupný reťazec na potrebné údaje,
- b) výpis výsledku prevodu,
- c) generovanie výnimiek tak, aby v prípade nekorektne zadaného vstupného výrazu program do konzoly vypísal zrozumiteľnú chybové hlásenie.