

Centrální matrica Cizího státu si velmi zakládá na možnosti na základě chování jednoduše identifikovat libovolného občana (včetně turistů) pohybujícího se na území Cizího státu. Uveďte proto prosím **pět slov** (pravděpodobně přídavných jmen), která vás charakterizují:

.....

Národní ústav pro podporu individuality se věnuje rozvíjení pocitu jedinečnosti u všech občanů státu i turistů, a proto vás žádá o uvedení tří zajímavostí týkajících se vaší osoby:

.....

.....

.....

Státní kancelář pro mapování současných trendů udržuje přehled o trendech mezi občany státu i turisty. Z tohoto důvodu vás prosí o vyplnění následujících údajů:

Oblíbená kniha:

Oblíbená píseň:

Oblíbené číslo:

Oblíbený úřad:

Obor pro údržbu čitelnosti programů se v zájmu zkvalitnění své činnosti snaží zjišťovat, jak cizinci vstupující na území Cizího státu píšou programy. Pro demonstraci toho, jak píšete vy, prosím níže uveďte pseudokód programu, který spočítá obsah akvária s rozměry (výška, šířka, hloubka) zadanými uživatelem:

Odbor pro vkusné vyplňování tabulek vás žádá o vyplnění následující tabulky popisující asymptotické složitosti různých operací při použití různých datových struktur:

operace / struktura	Spojový seznam	Seřazené pole	Binární vyhledávací strom	Min-Halda
Vložení prvku				
Nalezení hodnoty				
Nalezení minima				

Odbor pro čitelné spojování Národního výzkumného centra vás žádá o správné propojení algoritmů s jejich složitostí:

- Prohledávání do šířky
 - Binární vyhledávání
 - Bubble sort
 - Výpočet třetí mocniny
 - Merge-sort
- $\mathcal{O}(1)$
 - $\mathcal{O}(\log n)$
 - $\mathcal{O}(n)$
 - $\mathcal{O}(n \log n)$
 - $\mathcal{O}(n^2)$

Institut pro podporu schopnosti rozpoznat nepravdivé informace vás žádá o rozhodnutí, zda jsou následující tvrzení pravdivá:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Pomocí prohledávání do šířky je možné v neohodnoceném grafu nalézt nejkratší cestu. | ANO – NE – NEVÍM |
| Algoritmus musí skončit, pouze pokud dostane smysluplná data. | ANO – NE – NEVÍM |
| V seřazeném poli nelze minimum nalézt rychleji než v neseřazeném. | ANO – NE – NEVÍM |
| Při implementaci prohledávání do hloubky se typicky využívá zásobník. | ANO – NE – NEVÍM |
| Algoritmus se složitostí $3N + 4$ je asymptoticky lepší než algoritmus se složitostí $2N + 10$. | ANO – NE – NEVÍM |

Kancelář interní bezpečnosti IT oddělení Bezpečnostního úřadu Cizího státu vás prosí o prohlédnutí následujícího programu v jazyce Python a doplnění aktuálních hodnot proměnných na vyznačených místech. Pokud se domníváte, že program v nějakém místě skončí s chybou, označte toto místo a hodnoty proměnných dál nevyplňujte:

```
x = 10
y = 5

x = ..... y = .....

print("Ahoj hrochu")

x = ..... y = .....

x = y + 2
z = x - 1

x = ..... y = ..... z = .....

def inc(x):
    return x + 1
y = inc(x)
a = z + 2

x = ..... y = ..... z = .....

x + 1 = y
z = x + y - 2

x = ..... y = ..... z = .....
```

Nejvyšší úřad pro prevenci realizace zločinu pravidelně vytváří strategický plán pro předcházení páčání trestné činnosti. Pro potřeby vytváření plánů v době vašeho pobytu na území Cizího státu od vás potřebuje zodpovědět následující otázky:

- Jak rychle běháte?
- Kolik kilometrů ujdete za den?
- Kolik zbraní vlastníte? Jaké?
- Kolik zločinů jste v minulosti spáchal(a)? Jaké?
-
- Chystáte se ohrozit občany Cizího státu? Jak?
-
- Máte vy nebo vaše rodina zájem na úmrtí představitele Cizího státu?
-

Jméno:

CM
OÚČP
IPSRNI
SVP

NÚPI
OVVT
KIB BŮ
ZRJ

SKMST
OČS NVC
NÚPRZ
