

## Zadania 2. série letnej časti

„Eh, Bartolomej?“ zakričal nervózne Kvasostrojič. Katka sa nervózne obzerala. Jej nohy zotierali kriedové písmená a Kvasostrojič pri pohľade na smutné šmuhy na podlahe rozmýšľal o povahe vodnej pary a jej vzťahu k ľuďom zvyknutým bez varovania zmiznúť.

„Môžem sa vrátiť do úradu a skonzultovať to s niekým,“ uvažoval nahlas, lebo jeho myšlienky prehlušoval tikot balíčkov času spoza vstupných dverí. „Predsa len, bez továrne na čas sa nikto z nás nezaobide...“

„Chodte dolu touto halou,“ povedala potichu Katka. „Prosím?“ obrátil sa na ňu zmätene Semikolonov, akoby si myslel, že je nemá. „Čo je tam?“ „Tu v stenách sú chladiče,“ ukázala Katka. „A keď pôjdete dolu halou, ocitnete sa v Suteréne správcov.“ „Čo je Suterén správcov?“ opakoval po nej fascinovaný Kvasostrojič.

„Miesto väčšie ako zvyšok továrne,“ vyzúvala si Katka baletné topánky. „Pivnica plná spotených mužov v nepraných košeliach, ktorí poznajú holiaci strojček iba z filmov a celé eóny iba čumia do obrazoviek. Ale tiež sú tam biznismeni, ktorých život pozostáva z kreslenia hlúpych grafov, marketéri, ktorí si navzájom predávajú reklamné slogany...“

„A prečo prepudinga by som tam chodil?“ začudoval sa Kvasostrojič. „Prečo by tam chodil vôbec niekto?“

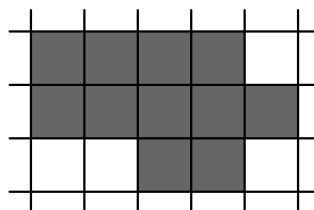
Katka pokrčila plecami. „Dôvod všetci nájdú až tam. Nemáte tam prečo ísť.“

A tak sa Kvasostrojič ocitol na dlhej ceste do Suterénu správcov. Hala sa každým kilometrom rozširovala a po stenách sa vinulo čoraz viac rúr a ventilov. Kvasostrojič až príliš neskoro zistil, že sa motá v kruhu.

### Úloha 1: Prestavba **5 6 P**

Suterén správcov sa kedysi skladal z 11 štvorcových blokov, ako na obrázku. Každý blok mal obvod 20 kilometrov. Aby sa človek dostal dnu, musel Suterén správcov najprv celý obísť. **Aký bol kedysi obvod Suterénu správcov?**

Neskôr sa pri renovácii rozhodli dva bloky suterénu zbúrať. Suterén pritom však zostal súvislý, čiže jeho bloky boli pospájané stenami (nie len rohmi). **Ktoré dva bloky (štvorčeky) suterénu treba odstrániť, aby mal výsledný Suterén správcov (útvár) čo najväčší obvod? Nájdí aspoň jedno riešenie.**



„Prepáčte,“ ozval sa Kvasostrojič, keď po absolvovaní celého obvodu vpadol do zaprášenej kancelárie. „Som tu správne v Suteréne správcov?“

Odpoveďou mu bol fanatický pohľad asi dvadsiatik mužikov natahnutých vo farebných sakách a šedivých motýlikoch. „Ty si projektový manažér, však?“ zaškriekal jeden. „Nie, pozri na jeho držanie tela, určite je softvérový architekt,“ odporoval druhý.

Prvý druhého tresol do nosa a netrvalo dlho, už sa všetci ruvali a vykrikovali po sebe nadávky. Kvasostrojič potriasol hlavou a zakričal: „Pokoj! Ja som inšpektor z Úradu pre záležitosti iných úradov! A vy ste kto?“

„My? My dohliadame na povyšovanie,“ zakvákal jeden, keď sa prestali biť. „Presne, ako môže továreň fungovať, keď sa v nej nikto nepovyšuje?“ odobril ďalší. „Povyšujem ťa na praktikanta!“ „A ja ťa povyšujem na senior-manažéra!“ „A ja ťa povyšujem na kontrolóra ľudských zdrojov!“ A s tým opäť vypukla hádka.



## Úloha 2: Záležitosti pýchy **5 6 7 P S**

Továreň má 30 rôznych kariérnych stupňov: Každý začne na prvom stupni (brigádnik) a postupnosťou povýšení sa môže vypracovať až na tridsiaty stupeň (exekutívny manažér). Ak by niekto mal byť povýšený nad 30. stupeň, vráti sa na spodok a pokračuje od 1. stupňa. Čiže napríklad ak je niekto z 29. stupňa povýšený o 4 stupne, skončí na 3. stupni.

Mužici sa hádali o štyroch zamestnancoch: Štvrtko, Piatko, Šestko a Sedma, ktorí začali postupne na štvrtom, piatom, šiestom a siedmom stupni.

Potom ich mužici nejaký čas povyšovali: Vždy si vybrali náhodne, koho z nich povýšia, ale Štvrtka vždy povýšili o 4 stupne, Piatka o 5, Šestka o 6 a Sedmu o 7 stupňov.

Po čase sa dostali do stavu, že títo štyria zamestnanci boli opäť na štyroch susediacich stupňoch, avšak nie nutne rovnakých, ako na začiatku. **V akých rôznych poradiach mohli skončiť? Nezabudni nájsť všetky riešenia.** Poznámka: Tridsiaty a prvý stupeň tiež považujeme za susediace.

Kvasostrojič radšej rýchlo prešiel kanceláriou a prešiel cez červené, hrdzavé dvere. Za nimi bola obrovská hala plná pary, tmavočervených reflektorov a hukotu strojov. Z haly viedli tisíce dverí, medzi ktorými stále prebiehali zaneprázdnení mužici v smiešnych oblekoch s aktovkami, ktoré kŕčovito zvierali vo vyschnutých rukách. Kvasostrojič už ani nevedel, čo hľadá, iba si vybral dvere a vstúpil.

„Kúp túto zubnú pastu, odporúča ju päťstoštyri zubárov!“ strkal pod nos jeden mužik druhému zelenú tubu, pričom takmer vyrazil Kvasostrojičovi zuby. „Ha, ty hlupák! Musíš tichším hlasom povedať, z koľkých zubárov je tých päťstoštyri,“ vykrikol víťazoslávne druhý. „Teraz si kúp túto vernostnú kartu, vďaka nej ti poviem všetky svoje ostatné reklamy zadarmo po celý najbližší mesiac!“

„Prepáčte, kto ste?“ opýtal sa nervózne Kvasostrojič. „My sme marketéri,“ povedalo jednohlasne celé päťčlenné osadenstvo kancelárie. „Aha, lebo sa pokazila výroba času a rozmyšľal som, či o tom niečo neviete...“ „Nepredáva sa čas?“ vyhľadli všetci naraz. „Nepredali sme dosť času! Niekto pokazil reklamu času!“

### Úloha 3: Marketingové rošambo **S 6 7 P S**

Každý z piatich marketérov postupne povedal tri výroky:

#### **Klempiduch:**

1. Ja som reklamu nepokazil.
2. Nikdy v živote som nič nepokazil.
3. Šibrikant ju teraz pokazil.

#### **Džaberkvoky:**

1. Ja som reklamu nepokazil.
2. V škole ma naučili, ako sa robí dobrá reklama.
3. Potemkus vie, kto reklamu pokazil.

#### **Mulion:**

1. Ja som reklamu nepokazil.
2. Než som sa stal marketérom, ani som nepoznal Potemkusa.
3. Šibrikant ju pokazil.

#### **Šibrikant:**

1. Ja som reklamu, verte či neverte, nepokazil.
2. Potemkus ju pokazil.
3. Klempiduch klame, keď tvrdí, že som ju pokazil ja.

#### **Potemkus:**

1. Ja som reklamu nepokazil.
2. Džaberkvoky ju pokazil.
3. Mulion sa za mňa zaručí, pozná ma od narodenia.

Vzápätí sa všetci tichým hlasom ohradili, že každý z nich povedal práve dve pravdy a jednu lož, o čom vraj dali vedieť malým písmom. **Kto pokazil reklamu?**

Kvasostrojič ukázal neurčito prstom a keď sa začali hádať ešte viac, radšej zmizol. Keď ale vyskúšal iné dvere, zistil, že vpadol priamo na akýsi míting. Prednášajúci pred tabuľou sa ale nenechal rušiť, iba ukázal na ďalší nákres.

### Úloha 4: Nákres č. 676 **S 6 7 8 9 P S T K**

„Aby sme maximalizovali zisk, musíme rozmiestniť štyri písmenká do tabuľky  $4 \times 4$  tak, aby v každom riadku, stĺpci a aj v oboch diagonálach bolo práve jedno písmenko. Teraz vám pološím sériu otázok, aby som vedel, či viete zlepšiť výrobné procesy továrne:

**S 6 7 8 9 P S T K:** Koľko je možných rôznych rozmiestnení, ak sú všetky štyri písmenká zhodné (a teda navzájom zameniteľné)?

**6 7 8 9 P S T K:** Koľko je možných rôznych rozmiestnení, ak sú všetky štyri písmenká rôzne (napríklad A, B, C, D)?

**7 8 9 S T K:** Teraz rozmiestnite do tabuľky 4 písmenká A, 4 písmenká B, 4 písmenká C a 4 písmenká D tak, aby v žiadnom riadku, stĺpci ani diagonále neboli zhodné písmenká.

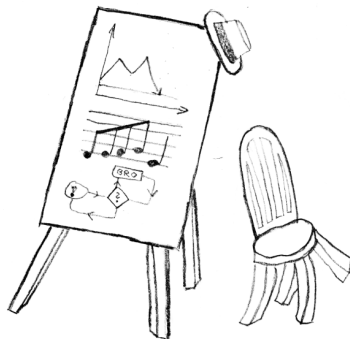
**Koľkými rôznymi spôsobmi sa to dá?“**

Poznámka ku všetkým otázkam: Rozmiestnenia, ktoré sa dajú dostať otočením či preklopením iných rozmiestnení, považujeme za *rôzne*.

Kvasostrojič nahnevane vybuchol: „Viete niečo o tom, prečo továreň nevyrába žiadny čas?“

„Ach áno, chyba vo výrobných procesoch,“ odvetil prednášajúci. „Aby sme pochopili tento mechanizmus, musíme sa pozrieť na nákres č. 677, ktorý znázorňuje životný cyklus vorvaňa obrovského...“ A Kvasostrojič v zúfalstve vybehol von.

Za ďalšími dverami bol jednoduchý stôl s nenápadným fikusom v kvetináči, za ktorým sedel milý postarší pán. „Prosím, sadnite si,“ pokynul. „Nuž, pán Kvasostrojič Semikolonov, všetko sa dozviete, len mi musíte zodpovedať jednu otázku...“



### Úloha 5: Interview **7 8 9 S T K**

„Povedzte, že napíšem na papier niekoľko celých čísel, pričom žiadne nie je deliteľné tromi. Ak z týchto čísel vyberiete ľubovoľné tri, tak ja viem z tých vami vybraných troch čísel vybrať dve tak, že ich súčet bude deliteľný šiestimi. **Koľko najviac čísel som mohol na začiatku napísať na papier?**“

Kvasostrojič odpovedal. „Výborne, o našom rozhodnutí vám dáme vedieť do dvoch mesiacov,“ usmial sa priateľsky muž a pokynul strážcovi, ktorý celý čas stál nepovšimnutý v tieni. Ten schmatol Kvasostrojiča a surovo ho vyšmaril späť do veľkej haly. Za ďalšími dverami sedeli okolo širokého obdĺžnikového stola muži vo vyberaných brokátových šatách a pokúšali sa stolovať. Žiaľ, bránilo im to, že sa nevedeli dohodnúť na poriadku prestierania.

### Úloha 6: Etiketa nadovšetko **7 8 9 S T K**

V rohoch obdĺžnikového stola sedeli postupne Klom, Stum, Plom a Xom. Čašník položil na stôl misu sliviek tak, aby bola rovnako ďaleko od Kloma ako od Xoma. Obsah plochy trojuholníka vyznačeného miskou, Klomom a Xomom je presne osminou obsahu plochy celého stola. Keď sa Klom a Xom naraz načiahli za miskou, ich ruky zvierali uhol  $120^\circ$ . **Keď sa po slivky načiahne aj Plom, aký uhol bude zvierat Plomova ruka s Klomovou rukou?**

Kvasostrojič k nim už-už chcel pristúpiť, no Stum sa zrazu nahneval, že dali slivky ďaleko od neho, schmatol miskú a vysypal ju na hlavu Xomovi. Spoza závesu v stene vyšiel čašník a položil na stôl ďalšiu miskú. Kvasostrojič si všimol veľkú hrbu špinavých misiek váľajúcich sa na zemi a radšej sa rýchlo vrátil.

Ktoré dvere ďalej? Kvasostrojičovi sa z rastúcej intenzity bláznovstiev začínala krútiť hlava a už by si želal aj vrátiť sa späť a zabudnúť na celú tú záležitosť s časom – ale ako, keď už ani nevie, ktorými dverami prišiel? Hádám by mohol skúšať všetky postupne...

### Úloha 7: Zatvorené **8 9 T K**

Kvasostrojič chodil po obvodě haly a otváral dvere. Na začiatku boli všetky dvere zatvorené. Začal tým, že otvoril prvé dvere a potom otvoril vždy *druhé nasledovné zatvorené* dvere v poradí. Od posledných dverí vždy plynule pokračoval k prvým. Toto robil dookola, až kým nezostali zatvorené len jedny dvere. Napríklad ak by bolo v hale 6 dverí, otvoril by ich v poradí 1, 3, 5, 2, 6 a zatvorené by zostali dvere číslo 4. **Ktoré dvere by zostali zatvorené, ak:**

- A) Bolo v hale 20 dverí?
- B) Bolo v hale 240 dverí?
- C) Bolo v hale 12 000 dverí?

Ako Kvasostrojič prechádzal od jedných dverí k druhým, farby stien a tváří sa mu zmiešali v jedinom šedom víre a kľučky pod jeho rukou sa nechali stláčať čoraz ťažšie. V jednej miestnosti sa za ním dvere zavreli a keď sa otočil, uvidel samého seba v zrkadle. Okolo krku mal šedivého motýlika, ktorý trónil na smiešnom farebnom saku, rovnakom, aké nosili všetci ostatní v Suteréne správco. Kvasostrojič vydesene vykrikol a rozbehol sa von z dverí, pričom od seba odstrkoval nevšímavých biznismenov. V ošiali po prvýkrát zamieril do stredu haly, ktorá akoby narástla, odkedy prišiel, takže už nedoviedel na vzdialené steny. Možno kvôli hmle, ktorá sa pomaly zdvíhala z podlahy. Tam, v samotnom strede, stála skupina zahalených tmavých postáv.

„Čo viete o továrni na čas?“ vyhrkol zmätený Kvasostrojič. „Darujeme čas,“ pokynula jedna postava. Medzi rádoby mníchmi začala podivná výmena.

### Úloha 8: Darovať čas **8 9 T K**

V hale sa prechádzalo  $N$  mníchov. Všetci mnísi si navzájom popodávali ruky tak, aby si každý podal s každým ruku práve raz. Vždy, keď si dvaja mnísi podávali ruky, vybrali si spomedzi seba jedného, ktorému na krku pribudli zavesené vreckové hodinky a ostali mu tam visieť. Na konci z haly odišiel každý mních ktorému na krku viselo menej hodinek ako niektorému inému mníchovi. **Koľko najviac mníchov mohlo ostať v hale?**

„Čas!“ kričal Kvasostrojič. „Čo s časom?“

Mnísi sa akoby vytrhli z vytrženia. „Prepána, miňa sa čas,“ krútili hlavami a pozerali si navzájom na vreckové hodinky okolo krkov.

Zrazu zhodili róby a Kvasostrojič videl, že pod nimi nie sú ľudia, iba hrbka králikov a fabulóznych klobúkov. Zvieratá sa rýchlo roztratili v hmle a Kvasostrojič si uvedomil, že sa úplne, totálne a absolútne stratil.

