

VP prošel ulicí Vítězství, kde zahrnul za roh a už si vytahoval klíče z brašny. Otevřel ošuntělé hnědé dveře. „Ahoj babi!“ zvolal. Jedinou odpovědí bylo praskání televize. Babča milovala sledování vědomostních pořadů v televizi, vždycky všechno věděla. Hůř už ale slyšela, a tak televize jela velice nahlas a nemohla ho slyšet. „Ahoj babi!“ zvolal znovu, když odhodil brašnu na gauč. Zpod kulatých brýlí se na něj podívala a pousmála: „Ahoj VP!“ V televizi zapraskalo a příjemný hlas moderátora vyhlásil novou otázku.

Úloha 2. Najděte číslo t , jehož trojnásobek je nejmenším násobkem 64, který je dělitelný číslem 30.

Babča nejprve svraštila čelo, pak se zazubila a vyhrkla odpověď ještě dřív, než se soutěžící vůbec stihli zamyslet. „Upekla jsem hovězí. Běž se převléct a dáme si večeři, ju?“ odhlédla na chvíli od televize. VP sebral brašnu z gauče a dal babči pusu na tvář: „Máš k tomu i hrášek?“. „Samozřejmě,“ pousmála se šibalsky a čiperně vyskočila z křesla. VP vyskočil na druhý schod, poté na čtvrtý. Zamyslel se. Číslo 2 je sudé. Proč mu ale přišla 4 víc sudá?

Úloha 3. Zavedeme pojem „sudost“ čísla, což bude největší mocnina čísla 2, kterými je číslo dělitelné. (Sudost čísla 12 je 2, protože nejvyšší mocnina 2, která dělí 12 je číslo 4.) Mějme číslo 1680. Kolik má nejsudějších dělitelů? Rozuměj dělitelů, které jsou dělitelné nejvyšší mocninou dvojky mezi všemi jeho děliteli. (Číslo 12 a 20 je stejně sudé).

Babča mezitím donesla jídlo na skromný stolek před televizi. Chutnalo jako vždycky skvěle. Babča uměla dokonale hovězí, které ale dostávali přidělené jen jednou za měsíc. Televizi nevypnuli, hodila se jako dobrá kulisa. V televizi znovu zapraskalo a místo usměvavého moderátora na televizi pobíhaly jen samé jedničky a nuly.

Úloha 4. Popište, jak musí vypadat přirozené číslo A , jehož dekadický zápis se skládá pouze z 0 a 1, a které zároveň končí na 1, kterým když vynásobíme číslo 101, dostaneme opět číslo, jehož dekadický zápis se bude skládat pouze z 0 a 1. K tomu najděte všechna n pro která neexistuje žádné takové n -ciferné číslo A . (n -ciferné číslo má právě n cifer a první z nich není 0).

Z obrazovky se na ně dívala známá tvář Velkého B, snad jediného člena Senátu, kterého VP kdy viděl. Velký B, správně tedy senátor B, ale nikdo mu kvůli jeho podsadité postavě neřekl jinak než Velký B, byl jakýmsi mluvčím senátu.

„Vážení občané Misky, hovoří k vám senátor B, zástupce celého Senátu,“ zahájil jako vždy svůj proslov. Dál blábolil něco o soudržnosti a jednotě. To zabralo dalších pět minut. „Stala se velmi nemilá věc, kterou vám s lítostí musím oznámit. Zemřela naše souobčanka, sousenátorka a soupřítekně, senátorka X. Na její počest nadále nebudeme používat písmeno X. Čest a mír, přátelé!“ Na obrazovce znovu chvíli běhaly jedničky a nuly a pak se na obrazovku vrátil přátelský úsměv moderátora s další soutěžní otázkou. Babča svraštila obočí. V tichosti pak dojedli večeři a VP se vrátil zpět do svého pokoje.

Zničehonic se z jeho skříně na oblečení vynořil mladý muž, odhadem tak na čtyřicet let s kaštanově hnědými kudrnatými vlasy: „Musíme jít.“ VP, kterého tato událost absolutně zaskočila, se zmohl jen na: „Eh.“ Muž mu přišel povědomý, jakoby ho už někdy viděl a vypadal docela přátelsky. To ale pořád neospravedlňovalo jeho přítomnost ve VPho pokoji. „Nemáme moc času, jdou po nás.“ V tu chvíli to v něm zašrotovalo, kdo jsou ti ONI, co po nich půjdou.

„To zvláštní vysílání?“ zeptal se. Povědomý muž jenom přikývl. „Vezmu babču,“ prohlásil a otevřel dveře z pokoje. Dole se ozvalo skřípění dveří, muž chytil VPho za lem trička a přitiskl mu prst na rty, aby mlčel. „Kde je váš vnuk?“ ozval se zezdola nevládný a zhrublý hlas. „Není tady,“ odvětila tvrdě babča. Muž ho popostrčil směrem ke skříně. „Babičce už nepomůžeme. Je tam nejméně dvacet

Policistů,“ odvětil provinile muž. „Přece ji tady ale nemůžu nechat!“ Z dolního patra se ozvala hlasitá rána: „Prohledejte celý dům, deset mužů do horního patra, deset mužů dole.“ Tentokrát už neznámý muž neváhal, prostě hodil VP do skříně a zavřel za sebou. Přestože to byla klukova skříň, očividně ji ten muž znal lépe než on. Otevřel záda té skříně a vzniklými dveřmi VP prostrčil. VP se ocitl sám v kruhové místnosti. Dveře, které použil ke vstupu, už zmizely. Neznámý muž do kruhové místnosti vstoupil jinými dveřmi.

Úloha 5. *Do místnosti vede sedm dveří, označené čísla 1 – 7. Čtyřmi se vchází (1 – 4), třemi se vychází (5 – 7). Poté, co jedněmi dveřmi projde člověk, ty dveře okamžitě zmizí – to znamená, že jedněmi dveřmi může projít maximálně jeden člověk. Zjistěte, kolik má možností dvojice na vejítí a zase vyjítí z této místnosti, kde samozřejmě jsou dvě různé situace, když první člověk vejde 1 a odejde 5, druhý člověk vejde 2 a odejde 6, oproti situaci, když první člověk vejde 2 a odejde 6 a ten druhý vejde 1 a odejde 5 – (záleží na pořadí).*

„To bylo o fous,“ pronesl muž a znalecky začal ťukat na zbylé dveře. VPho prostě modré oči zvlhly. „Co bude teď s babčou?“ Muž se zoufale nadechl a otočil se k ještě zoufalejšímu VPmu, z jehož pohledu v očích věděl, že odpověď zná. Pohleděl mu do tváře a objal ho. Z části, aby VPho utěšil, z části, aby zakryl svůj usazený výraz. „Musíme už jít,“ pronesl do ticha. Zvolil dveře s hlubokým dunivým tónem a kluka jimi prostrčil. „Pokračuj, dokud budeš moct, až před tebou bude zeď zadáš PIN, co používáš na skříňku v továrně.“ Dveře zmizely a VP se ocitl sám v uzoulinké chodbě. Pokračoval chvíli dál, slyšíc jen dunění svých kroků, než narazil na slepou uličku. Došel ke zdi, kde se nacházely tři kotouče s deseti čísly.

Úloha 6. *VP má trojmístný PIN, ale zapomněl ho. Jediné, co ví, je, že PIN obsahoval číslice 6 a 4, pro která platilo, že 6 byla určitě před 4. Jaká je pravděpodobnost, že trefí ten správný PIN hned na první pokus? (Pravděpodobnost počítáme jako počet příznivých situací – ten správný PIN – ku počtu všem situacím – všem možným PINům, které odpovídají podmínkám.)*

VP trefil PIN hned na druhý pokus. Odsunul zeď. Před ním se objevil obličej muže ze skříně: „No, tak už polez.“ VP proskočil malým otvorem a ocitl se v obrovské podzemní síni. Rozhlédl se kolem a dívalo se na něj spousta zvědavých očí. Překvapilo ho ale, že každý byl oblečený v jiné barvě.

„Eeeeh. Ahoj?“ nervózně zamával obecenstvu. Síni se ozval šum. „Tohle je Odboj synku,“ hrdě zazářil muž ze skříně. „Slyšel jsem o Odboji dost. Ale myslel jsem, že jsou to jen pohádky!“ užasl VP. Síň byla nesmírně strohá. Spíše než síň, to byl sklad zbavený všech strojů, na jejich místě stáli všude lidé. Na boku na stěně byly hodiny. Bohužel měly jen tři číslice, protože čtvrtá už odpadla.

Úloha 7. *Číslo n je liché přirozené číslo, které je dělitelné 3. Odebereme z něj poslední cifru a vzniklé číslo m je stále dělitelné 3. Najděte všechna n , která jsou druhou mocninou nějakého přirozeného čísla, pokud víte, že m není dělitelné 9.*

„Páni, netušil jsem, že je vás tolik,“ rozzářil se VP. „Teď už o jednoho víc, VP,“ odvětil muž ze skříně. „Jo, eh, jmenuji se P,“ natáhl před sebe ruku, aby se mohl s VP slušně pozdravit. „P? Jako jenom P?“ divil se VP. „Jojo. A tohle je JK, náš hlavní technik.“ Na VP se usmíval vyšší, nesportovní, přesto ale docela pohledný mladík. „Vítej. Odbojníku.“

POKRAČOVÁNÍ V PŘÍŠTÍ SÉRII