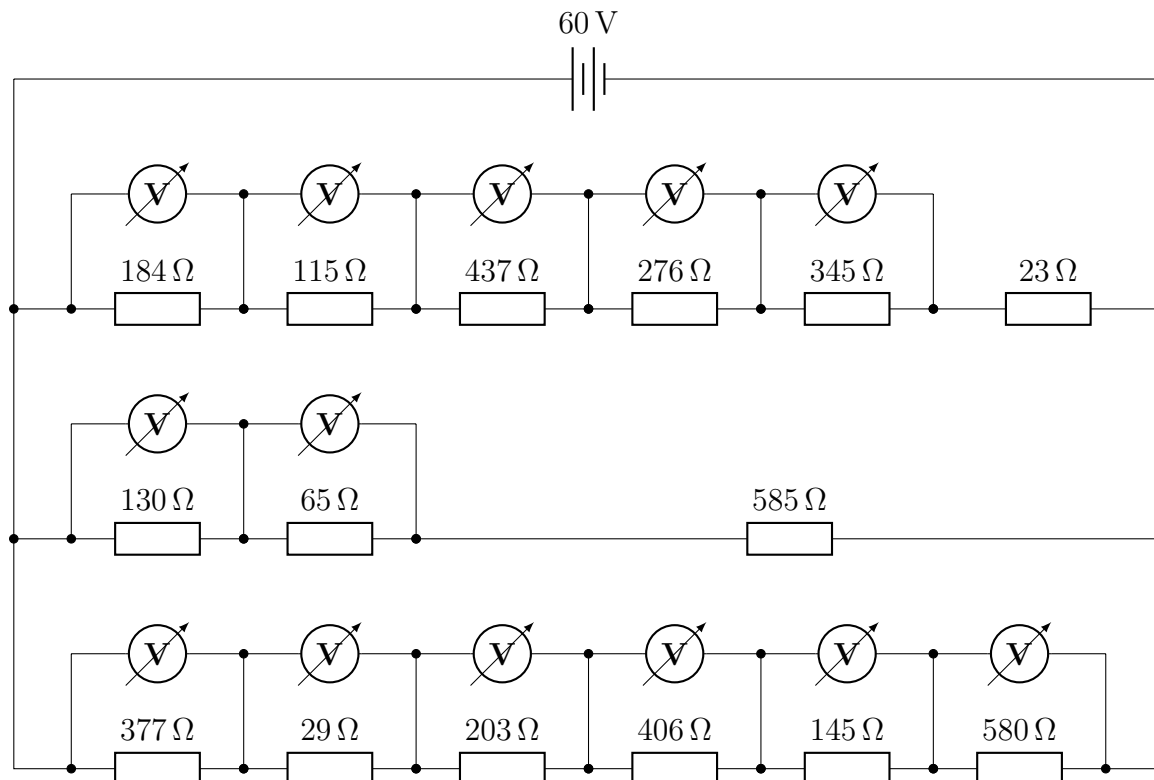




S7 Odporná



InterLoS 2018



S8 Mnohoznačná



InterLoS 2018

Vysvětleme si, jak věci můžou být vnímány mnoha způsoby, na příkladu problému, kterého _____ se mohou zdát hluboké, ale jeho _____ je poněkud jednodušší. Je pak překvapivé a doslova až rozum zůstává _____ nad tím, jak ho někteří dokáží hnát do krajnosti.

Budme ale konkrétní. Jeden _____ jednoho dne chytil svou kolegyni v práci za _____. Ta se velice rozčílila a osopila se na něj, že přeci není žádná africká _____, aby si k ní takhle dovoloval. Tento incident okamžitě nahlásila nadřízenému, který usoudil, že tahle záležitost by měla být _____ jako sexuální obtěžování a problém delegoval na vyšší _____. Jenom pár týdnů na to uznaly _____ činné v trestním konání losa vinným ze sexuálního obtěžování na pracovišti.

Za trest musel celý _____ na noze nosit hlídací náramek, který byl na _____, a tudíž se nedal sundat. Samotný los si o tom myslel své. Ta losice mu od toho dne stejně jenom _____ krev. Kdyby mohl, vykroutil by jí _____, i kdyby mu to zařídilo jednosměrný _____ do vězení.



S8 Mnohoznačná (pokračování)



InterLoS 2018



A



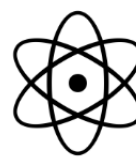
B



C



D



E



F



G



H



I



J



K



L



M



N



O



P



Q



R



S



T



U



V



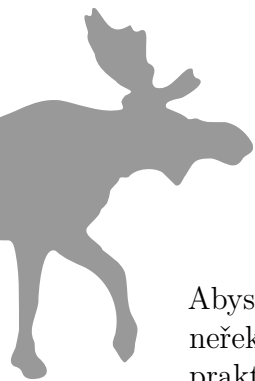
X



Y



Z



S9 Nápomocná



InterLoS 2018

Abyste neřekli, že je letošní InterLoS moc složitý, našli jsme vám nějaké pomocníky. Abyste neřekli, že jich je málo, tak jsme jich už našli víc než půl milionu. No dobře, to není úplně praktické, a někteří pomocníci jsou tak daleko, že byste jim za dobu soutěže ani nezavolali. Tak jsme se rozhodli, že si prvních 26 pozveme sem k nám, aby vám byli plně k dispozici. Nebyli jsme bohužel zcela úspěšní, přišlo jich jen 9, ale zato samé ženy. Ale nebojte se, že by to nestačilo, jsou to pomocnice velice zkušené, jsou s námi již opravdu, opravdu dlouho, i přesto, že jsme si jich jaksi nevšimli až do sedmnáctého století. Jsou s námi již dokonce tak dlouho, že jsou tu mnohem déle než my lidé. Ale pozor, nesahat, jsou trochu studené a velké. Tedy, velké... v porovnání s lidmi jistě velké jsou, ale zase si nemyslete, že jsou třeba větší než měsíc. Byť na obloze v podobné vzdálenosti by se docela vyjímal. Ale přeci jen je škoda, že mezi těmi, kdo přišli, není ani jeden muž, třeba ten snad nejznámější z toho více než půl milionu, ano, ten, co má na sobě srdíčko. Ale ten bohužel rozhodně nebyl v prvních 26, má totiž číslo 134340. No, dost úvodu, pojďme si je představit.

- První pomocnice je poněkud nebezpečná, umí velmi dobře zpívat a mohla by vás tím nalákat na útes.
- Další pomocnicí je dokonce bohyně vítězství, necht' vám pomáhá!
- Také tu máme bohyni spravedlnosti, čistoty a nevinnosti. Dávejte pozor, ať ji nevydésíte nevhodným vtípkem.
- Jméno této pomocnice také někdy popisuje duši.
- Tato pomocnice je trochu moderní, jmenuje se totiž po jednom známém francouzském přístavním městě.
- A máte tu také bohyni práva a legislativy. InterLoS je spravedlivý.
- Tato pomocnice byla kdysi milenkou a také rádkyní jednoho z prvních římských králů.
- Předposlední pomocnice je bohyně zemědělství, ale také plodnosti a mateřství. Dávejte si pozor, co od ní chcete.
- A poslední pomocnice je ztělesněním míru. Nebuďte ale příliš mírní na své soupeře.



L7 Ubongo Tetris

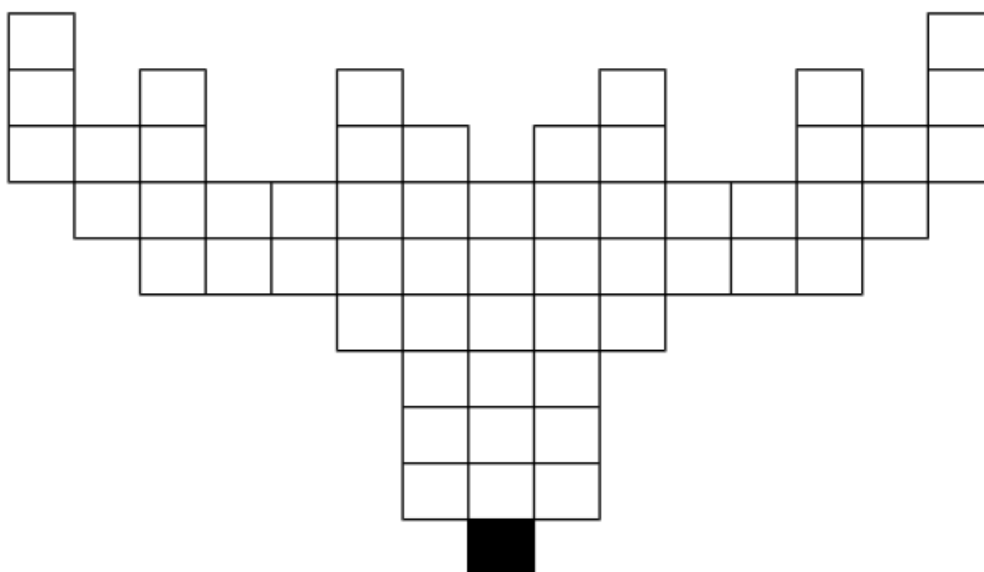
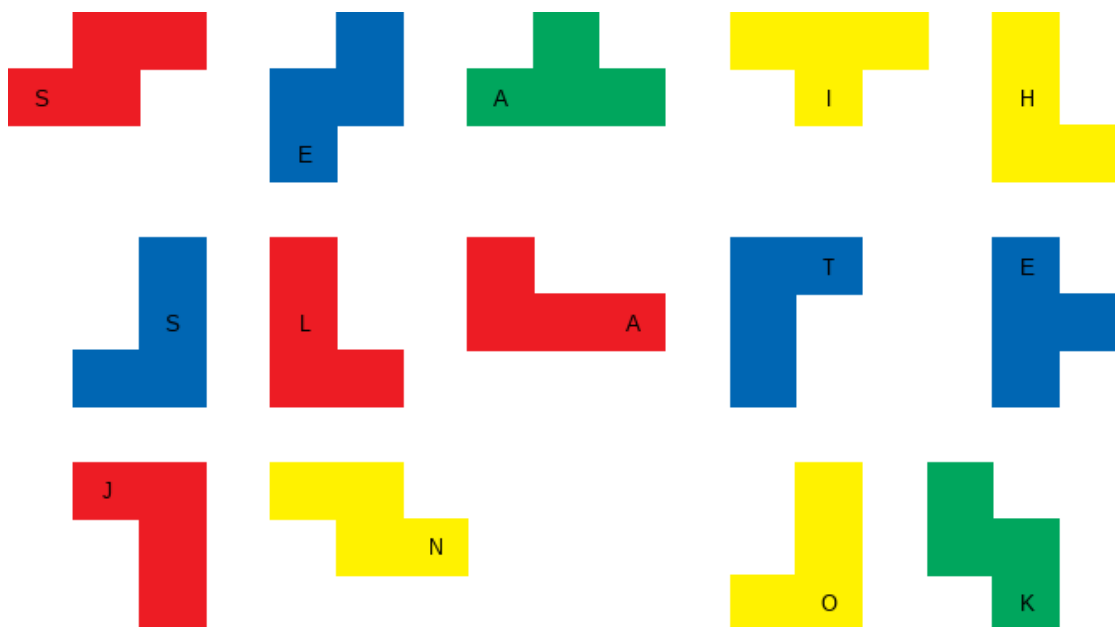


InterLoS 2018

Vaším úkolem je poskytnutými dílky vyplnit mřížku. Ale pozor, platí pár pravidel!

- Dílky musí být zespodu podepřené jiným dílkem nebo černou kostičkou dole.
- Dílky nesmíte otáčet. Jejich orientace je dána orientací písmenka.
- Nesmí se dotýkat dva dílky stejné barvy.

Potom přečtete písmena na dílcích, zleva doprava, shora dolů.





L8 Spirálová slova

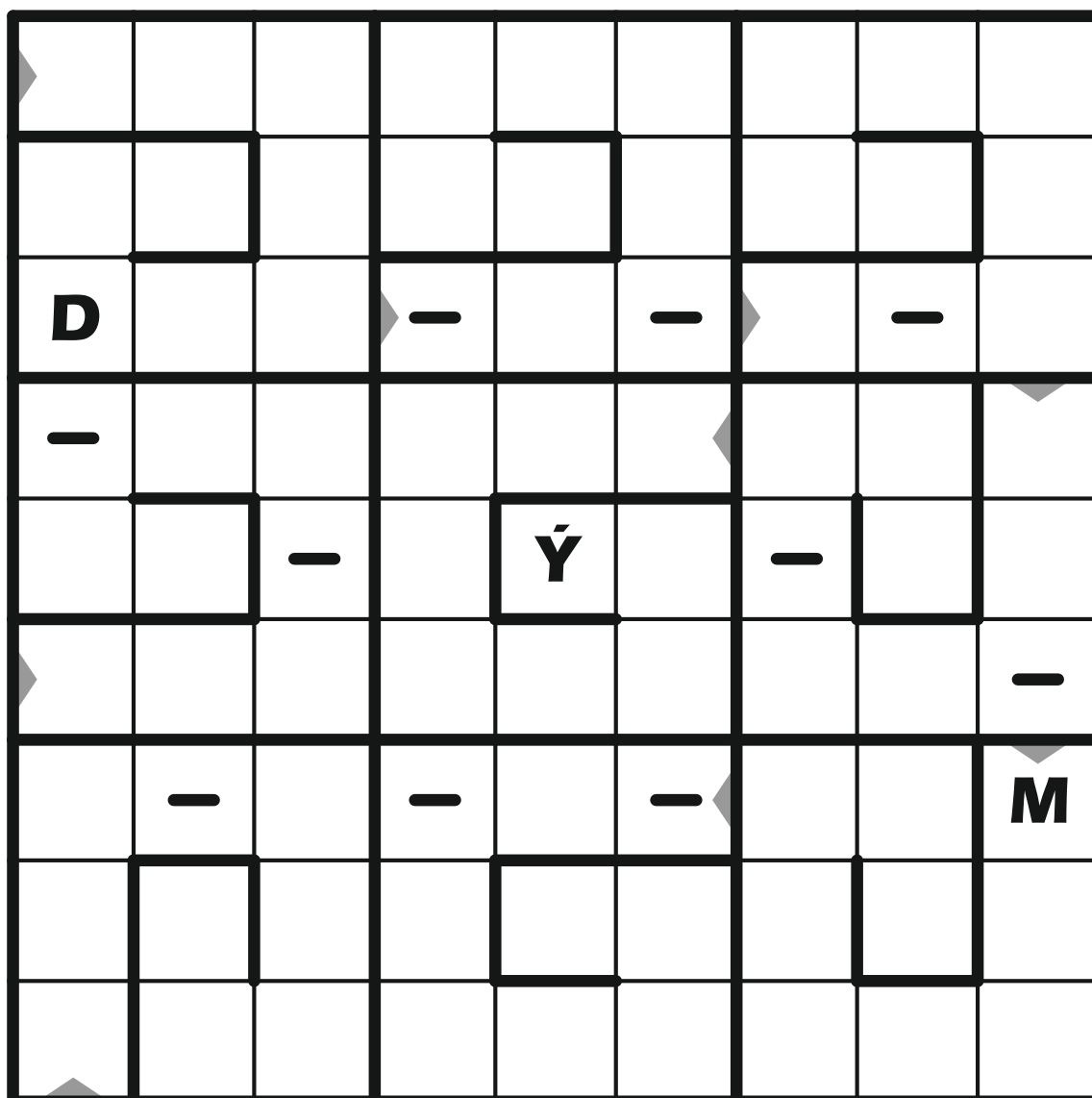


InterLoS 2018

Vepište do některých políček po jednom písmenu tak, aby v každé spirále bylo ve směru od šipky dovnitř možné přechít jedno slovo ze seznamu níže. Některá políčka můžete nechat prázdná. Žádný řádek a sloupec obrazce nesmí obsahovat dvě stejná písmena, písmena s diakritikou jsou jiná než bez diakritiky. Do políček s pomlčkou nic nezapisujte, ta musí prázdná zůstat. Každé slovo použijte právě jednou.

GLOSA, LOSI, LOSUJEME, MALOST, MILOSRDNÝ,
PLOSKA, ZLOST, ZLOSYN, ŽALOSTNÝ

Jako výsledné heslo vypište obsah prvního řádku a za něj obsah posledního řádku.
(Místo prázdných políček pište písmeno X. Celkem tedy 18 písmen.)





L9 TODO



InterLoS 2018

Losík Honzík přišel domů ze školy a přemýšlí, co s načatým odpolednem. Teď jsou tři hodiny odpoledne a on má čas právě do půl sedmé, kdy ho čeká večere, má tedy tři a půl hodiny. Co si ze všech možných aktivit jen vybrat?

Losík chce své odpoledne strávit pestře, zábavně a přínosně. Proto chce být aspoň chvíli venku, zažít nějaký sociální kontakt, číst si, hrát si a zároveň má povinnosti (jde o něco slíbeného rodičům nebo někomu dalšímu). Každou z těchto potřeb stačí naplnit aspoň jednou aktivitou.

Hrát si může s kostkami, pestrofarebnými kolečky nebo tetrisem, případně pařit na počítači Los Fillets, nebo může zajít na oslavu narozenin kamaráda Linuse, kde se určitě budou hrát takové ty hry, ve kterých tleskáte podle čísel. Číst si může noviny (zajímá ho v nich hlavně článek o obtěžování jedné známé losice), blog migrujících starších kamarádů nebo třeba dobrodružnou knížku o nebezpečné sopce. K paření hry a čtení blogu potřebuje počítač, ale od rodičů má nakázáno, že smí za den použít počítač jen k jedné činnosti.

Může jít na zahrádku a stavět ohrádku nebo sázet stromy. Může taky jít do města, kde se dá dělat spousta věcí (nemůže jít do města jenom tak): nakoupit banány v Tuzexu, koupit si ve specializované prodejně Arduino, jít do nemocnice darovat krev nebo zamířit na oslavu narozenin. Na to, aby se dostal do města a neztratil se, musí použít buď navigaci (trochu rozbitou), nebo mapu (sice jsou v ní jen čísla, ale s tím už si losík nějak poradí). Stačí, když se zorientuje jednorázově, na více aktivit ve městě ani návrat domů už není potřeba znovu používat mapu ani navigaci. Když půjde pracovat na zahrádce nebo vyrazí do města, bude venku (to je jasné, ne).

Sociálního kontaktu dosáhne některým z těchto způsobů: půjde na zmiňovanou oslavu, půjde vystát frontu na banány do Tuzexu nebo ještě může zavolat svému bratrovi Markusovi, jak se mu dařilo na pracovním pohovoru. Povinnostem dostojí učením se losích kostí na zítřejší písemku, učením se genetiky na další zítřejší písemku, prací na zahrádce (ohrádku/stromy) nebo darováním krve (ještě, že také stačí splnit jen jednu z nich!). Pozor, pokud půjde losík darovat krev, nemůže se v tom samém dni zúčastnit oslavy narozenin ani pracovat na zahrádce, protože by jinak byl moc unavený.

Shrňme si s losíkem přehled aktivit, ze kterých si vybírá, spolu s časem v minutách, který každá z aktivit zabere (plánování nepočítáme, to teď děláte za něj).

- | | |
|--|------------------------------------|
| A hrát si s kostkami (25) | J zavolat bratrovi (60) |
| B hrát si s pestrofarebnými kolečky (35) | K stavět ohrádku (130) |
| C hrát si s tetrisem (30) | L sázet stromy (120) |
| D pařit Los Fillets (20) | M jít do města podle navigace (30) |
| E číst noviny (30) | N jít do města podle mapy (40) |
| F číst blog (20) | O nakupovat v Tuzexu (120) |
| G číst knížku (35) | P koupit Arduino (35) |
| H učit se kosti (50) | Q jít dát krev (75) |
| I učit se genetiky (60) | R jít na oslavu (120) |

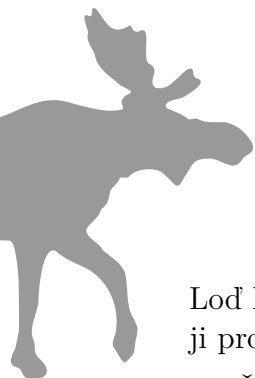


L9 TODO (*pokračování*)



InterLoS 2018

Jako řešení napište kódy všech činností (v abecedním pořadí), které by podle vás měl losík za volné tři a půl hodiny zvládnout, pokud chce splnit všechna svá přání (být venku, sociální kontakt, čtení, hraní a povinnost). Odpověď tedy může vypadat např. takto: *ABCNP* (být ta tedy nesplňuje losíkovy požadavky, ale zase tam je *NP*).



P7 Stopovací



InterLoS 2018

Loď losích pirátů přirazila ke břehu. Kapitán vytáhl mapu, teatrálně ji rozbalil a začal si ji prohlížet.

Říká se, že X označuje poklad, ale v mapě jich bylo víc. Ne dvě, ne pět, mnohem víc. Byla to přece mapa k pokladu, ne mapa k pokladům.

Losi začali diskutovat o tom, kdo si vezme který poklad, a nikoho nezajímalo, že kapitán popadl lopatu a šel s mapou pryč. Přišel na první místo v mapě označené X. Párkrát zahrábnul lopatou a vyhrabal kamenou destičku s písmenem.

„Zvláštní“, řekl si kapitán, vzal destičku a pokračoval dál podle mapy.

Asi za dvě hodiny se vrátil k lodi, kde se losi stále dohadovali o pokladu, a vyskládal destičky na zem. Ti losí piráti, kteří uměli číst, se hned rozběhli pro lopaty, zatímco ti ostatní byli zklamaní, že poklad byly jenom kamenné destičky.

V příloženém souboru `P7-input.txt` najdete mapu. Začněte na souřadnicích (16, 16) (levý horní roh je (1, 1)) a vydejte se na cestu podle instrukcí pod mapou. D (down) znamená dolů, L (left) znamená doleva, U (up) znamená nahoru a R (right) znamená doprava. Pokud narazíte na X, přečtete písmeno, na kterém stojíte.

Heslo dostanete přečtením všech písmen.

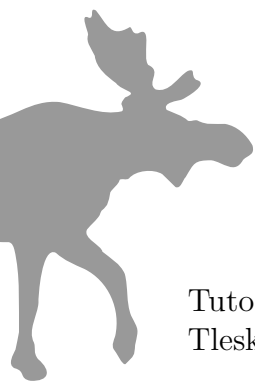


P8 Tuzex



InterLoS 2018

Úkolem je obsloužit losy ve frontě, a to tak, že každý dostane jeden produkt. Nejdříve je zpracován los s největším nárokem (největším číslem) na produkt. Produkty jsou tři (banány, pomeranče a trabanty). V souboru `P8-input.csv` je uvedeno jméno losa a jeho nároky na zboží. Losové jsou obsluhováni postupně, ale po každém obslužení se změní zboží, losové se tedy musí přeskupit podle nové priority. Losové, kteří mají stejnou prioritu, se nesmí předbíhat (řazení je stabilní). Pořadí zboží na skladě je v souboru `P8-order.txt`. Iniciálně je na skladě první zboží ze souboru a v prvním kroku je obsloužen první los. Po jeho obslužení se prodá další zboží podle pořadí. Heslo je první jméno naposledy obsluženého losa.



P9 Počítači, tleskni



InterLoS 2018

Tuto hru znáte z dětství. Stojíte v kroužku a říkáte *1*, *2* a místo *3* musí dítě tlesknout. Tlesknout musí ve dvou případech:

1. *Výskyt cifry*: když se cifra 3 vyskytuje v daném čísle, například 13, 30, 31...
2. *Dělitelnost*: když je číslo dělitelné 3.

Počítač bude hrát tuto hru s čísly 1 až 1 000 000 (včetně). Ale protože mu to nezabere dlouho, chce v ní pokračovat, nicméně hru nemá smysl hrát znovu pro číslo 3. A tak jako nové číslo zvolí počet odstraněných čísel v předchozím kole – x . *Dělitelnost* tedy bude testovat číslem x , zatímco pro *výskyt cifry* potřebuje převést x na jednu cifru. To provede pomocí opakování ciferného součtu čísla x , dokud má víc než jednu cifru.

Příklad pro čísla 1 až 20:

0.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	$x = 3$
1.	1 2 _ 4 5 _ 7 8 _ 10 11 _ _ 14 _ 16 17 _ 19 20	$x = 7$, součet 7
2.	1 2 _ 4 5 _ _ 8 _ 10 11 _ _ _ _ 16 _ _ 19 20	$x = 3$, součet 3
3.	1 2 _ 4 5 _ 7 8 _ 10 11 _ _ _ _ 16 _ _ 19 20	$x = 0$

Heslem je počet čísel, který mu zůstane, když bude hrát hru tak dlouho, dokud odstraňuje nějaká čísla. V příkladu je to 11.