

Milí prváci!

Vitajte na matfyzе. Vitajte na našej malej šifrovacej hre.

Hra končí **presne o 18:00**. Ak ju dovedtey nedohráte, prídte na 18:00 do Relaxu na vyhodnotenie a grilovačku. (Do Relaxu sa najľahšie dostanete od vrátnice pavilónu matematiky.)

Hra sa skladá z **troch kôl**. Každé kolo sa skladá zo štyroch úloh, z ktorých potrebujete **aspoň tri** vyriešiť na postup do ďalšieho kola, respektíve dokončenie hry. Ak nie je povedané ináč, riešením každej úlohy je jedno zmysluplné slovo (nazývané „heslo“ alebo „kód“), ktoré z úlohy získate nejakou logickou úvahou.

Úlohy môžete riešiť kde len chcete. Keďže vyzerá, že bude pršať alebo aspoň mokro, odporúčame nájsť si vnútri v budove nejaké tiché a nikým nerušené miesto na sedenie. Rôznych zákutí má matfyz menšie nekonečno :)

Centrála, kde vám budeme kontrolovať správne riešenia a vydávať zadania ďalších kôl, sa bude postupne presúvať po vnútri matfyzu. Nájsť ju je súčasť hry.

Pri dešifrovaní môže byť potrebné previesť čísla na písmená alebo naopak. V takom prípade vždy platí, že používame anglickú abecedu (tú z klávesnice), pričom A je 1, B je 2, a tak ďalej, až Z je 26. Teda napr. „8,5,19,12,15“ je „HESLO“.

Texty, ktoré sú v zadaniach kurzívou, nikdy neobsahujú žiadnu šifru. Zväčša pôjde o inštrukcie, ktoré vám hovoria, čo máte alebo nemáte robiť. Všetky ostatné texty v zadaní sú súčasťou šifry.

Na správne riešenia šifier sa môžete po skončení hry opýtať v celi Mišofa.

Taktiež sa časom (po hre) zjavia na webe: <http://ksp.sk/~misof/share/sifrovačka2017/>

názov tímu	.....
členovia tímu	.....   .....
	.....   .....

názov šifry	vaše riešenie: 1. pokus	2. pokus	3. pokus
1.1 S nadšením...			
1.2 Grécka			
1.3 Čiernobiela	riešenie tejto úlohy sem nepíšte		
1.4 Jednoriadková			
2.1 Dvanásťpísmenná			
2.2 Mnohouholníky			
2.3 Hexaminá			
2.4 Čo majú spoločné			
3.1 Mašina			
3.2 Toto je britská prdel			
3.3 Dvojriadková			
3.4 Ulica			

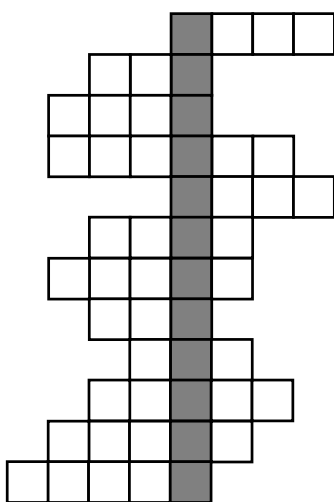
Toto sú zadania prvého kola. Ich riešenia píšete na váš tímový odpovedný hárok. Ak budete mať **aspoň tri** správne, dostanete v centrále zadania druhého kola.

### 1.1 S nadšením a oduševnením odpovedz

- Kto ti podľa konšpiračných teórií môže svojim konaním privodiť autizmus?
- Kto bude na svadbe vyzeráť ešte lepšie ako v tradičnom ľudovom odevu?
- Odkiaľ pokiaľ siaha naša vlasť?
- A prosím ťa, čo znamená v ľudskej reči to že trpíš monofóbiou?
- Kto ti zdvihne, keď mi voláš jak sprostý o pol šiestej ráno na pevnú linku?
- Keď (spolu s Lojzom) hráte futbal, rozbijete okno a nemáš žiadne peniaze, čo odkážeš majiteľovi okna?
- Kto vládne v Tesco oddeleniu obuvi?
- Keď podvádzaš frajera/frajerku, vďaka čomu unikneš zaslúženému trestu?

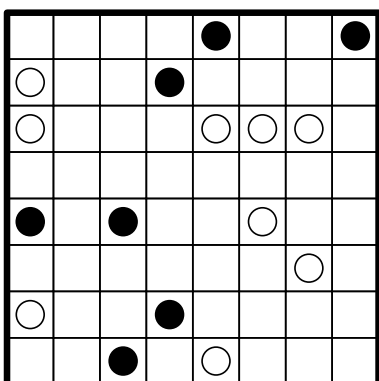
(Správne riešenie má osem písmen, nie štyri. Ak vám predchádzajúca veta dáva zmysel, tak zrejme ste na dobrej ceste.)

### 1.2 Grécka



1. Loď poháňaná strojom, ktorého súčasťou je kotol ( $-\nu$ ), má *umelo zalesnenú plochu*.
2. Skvasené mlieko ( $-\varphi$ ) je výživou pre *krovínu*.
3. Písacími potrebami na papier zaznačí ( $-\pi$ ) *domáce, slovenské*.
4. Debilné ( $-\pi$ ) *jamy s vodou*.
5. Driemal a zdal sa mu ( $-\nu$ ) *pohybový ústroj*.
6. Maximálne veľkosti uložitelného náboja ( $-\kappa$ ) *vzbudzujú túžby*.
7. Alkoholickým nápojom splachoval ( $-\pi$ ), že *uspel pri zadržaní nepriateľa*.
8. Šteňaťu patriaci ( $-\psi$ ) *pevný vodivý materiál*.
9. Z pôd, určených na pestovanie ( $-\mu$ ) *bola cítiť budhistická škola*.
10. Bohatá vyššia šľachtičná ( $-\rho$ ) *vie, čo je finančná inštitúcia*.
11. Hrdza, či iné poškodenie povrchu materiálu ( $-\rho$ ) *nie je hrozbou pre druh brady*.
12. Projektilom zasiahnete ( $-\varphi$ ) *pretekárske trasy*.

### 1.3 Čiernobiela

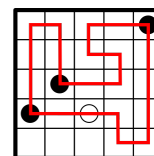
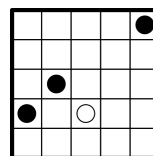


Toto je logická úloha. Vašou úlohou je do danej mriežky nakresliť jednu uzavretú lomenú čiaru, ktorá sama seba nikde nekrižuje ani sa sama seba nedotýka. Čiara smie zatačať len v stredoch políčok, a to len o násobok 90 stupňov. Čiara musí prechádzať všetkými bielymi aj čiernymi krúžkami.

Navyše musí platiť:

- V bielom krúžku čiara zatočiť nesmie. Musí však zatočiť na predchádzajúcom alebo na nasledujúcom políčku (idúc po čiare), prípadne na oboch.
- V čiernom krúžku čiara zatočiť musí. Nesmie však zatočiť ani na predchádzajúcom ani na nasledujúcom políčku (idúc po čiare).

Existuje práve jedno riešenie. Odovzdajte ho nakreslené do zadania, prípadne na samostatnom papieri, na ktorý si zadanie prekreslite. Na malých obrázkoch dole je znázornený príklad zadania a jediného správneho riešenia.



### 1.4 Jednoriadková

EINOTKŠĚRRFIUMYAISTŤYBLĽJAKHAANĚÍRPALKÁTDJOTRJEŠEIĪNEEJMOLSTOVJORSÍLKOT

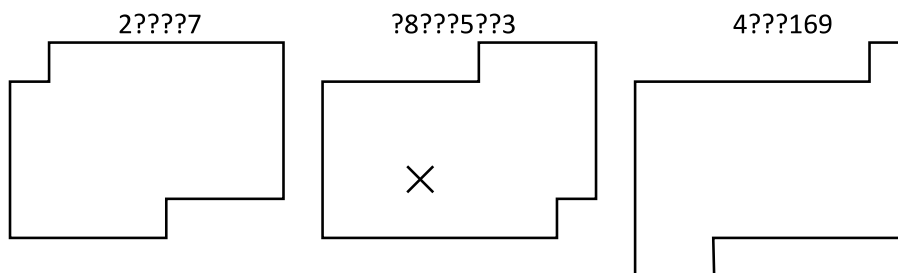
Toto sú zadania druhého kola. Ich riešenia píšete na váš tímový odpovedný hárok. Ak budete mať **aspoň tri** správne, dostanete v centrále zadania tretieho kola.

## 2.1 Dvanásťpísmenná

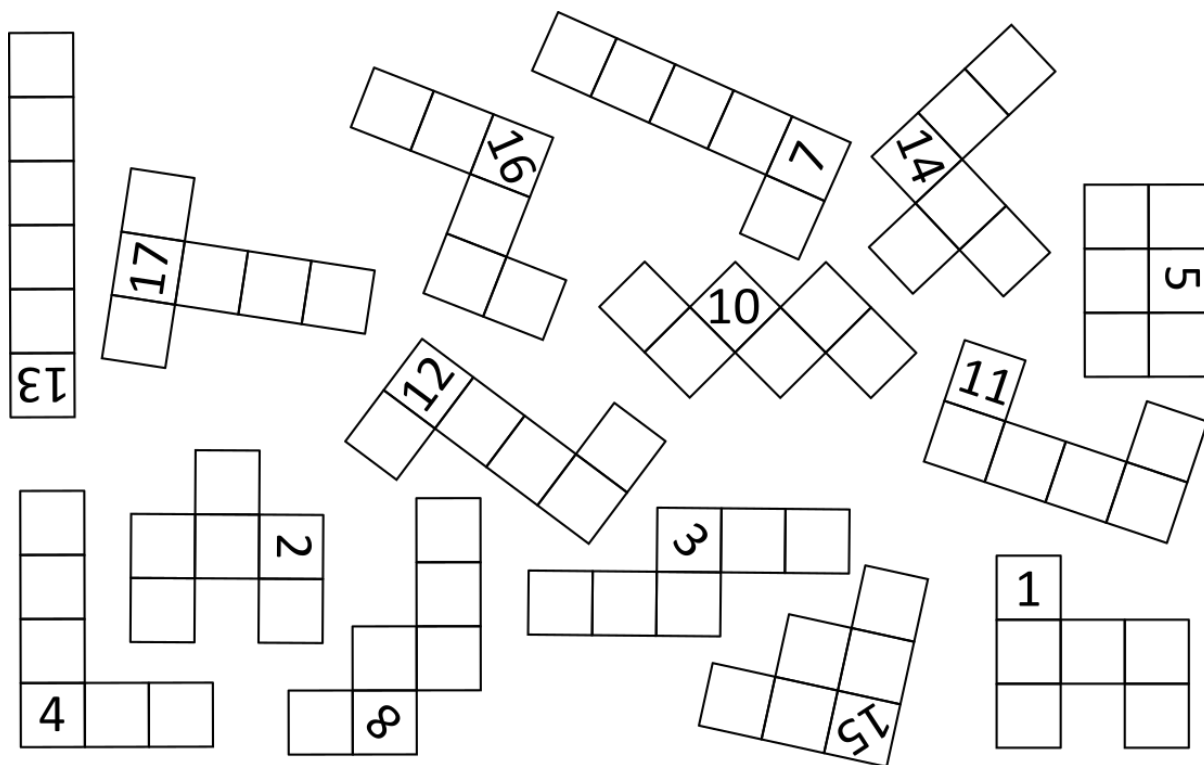
- |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. RIAD | 2. ZNES | 3. KASU | 4. PORČ | 5. KONF | 6. PZOC | 7. ZOND | 8. SOEN | 9. ŽURA |
| TVOI    | IEEA    | IPLM    | EKOA    | RCIE    | AOLE    | SOPE    | PLČS    | KINL    |
| SLET    | EMTR    | TAZI    | INAV    | ĀEDA    | RVZE    | ĎDVO    | OOVT    | ATSI    |
- 
- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 10. NANT | 11. KOTN | 12. MNĀT |
| AENS     | RPOE     | IĀOO     |
| ZMEÝ     | ŠEND     | BMSK     |

(Riešením je samozrejme 12-písmenné slovo. No a 12-písmenné slovo sa dá naskladať z 12 písmen: prvého, druhého, atď.)

## 2.2 Mnohouholníky



## 2.3 Hexaminá



## 2.4 Čo majú spoločné?

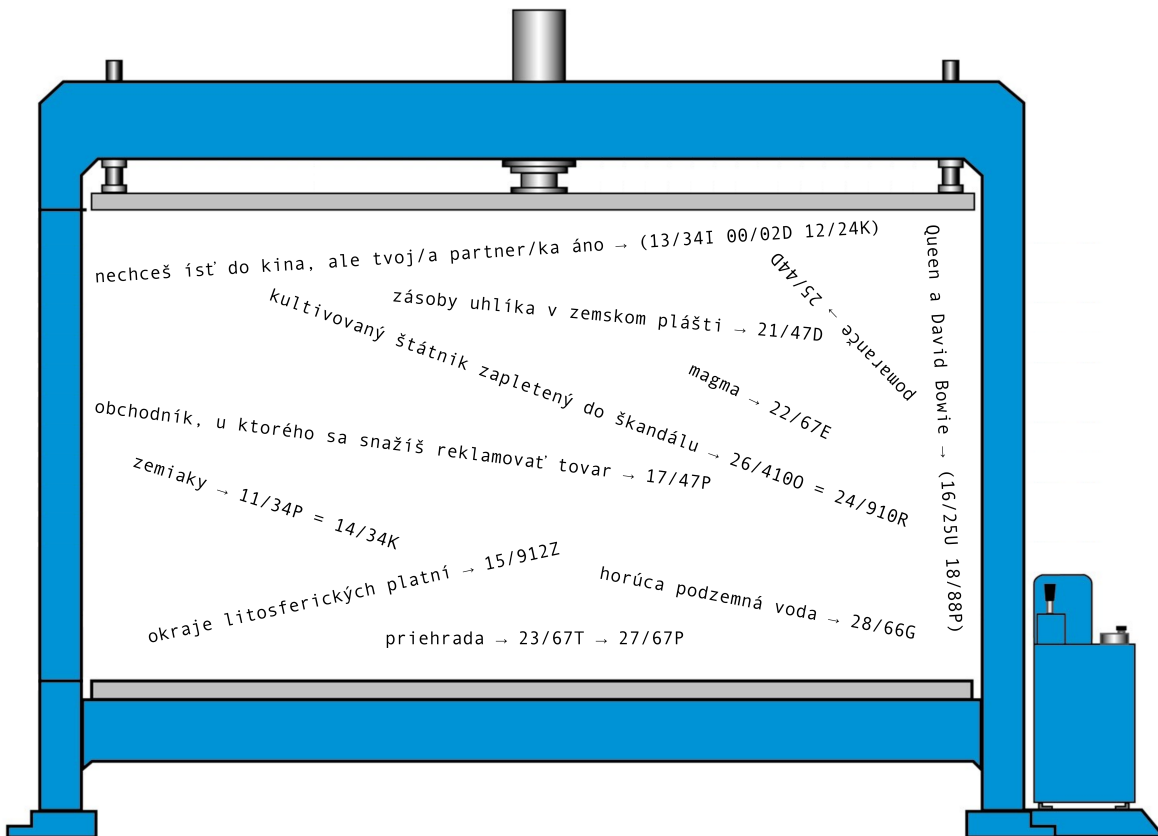
comical parts banter; LZKZ; QTH JN88V099; TAT; Badin J4QM+6M; (24468/497, 1396/75)

(Riešenie má 7 písmen.)

Zdá sa vám naša šifrovačka ľahká? Vyskúšajte si „prvú ligu“: už v nedeľu 24. 9. večer je kvalifikácia na najstaršiu šifrovačku v našich končinách, brnenskú Tmou (<http://tmou.cz>). V Bratislave organizujeme vždy začiatkom júna hru Brieždenie (<http://sifrovacka.sk>). Viac sa o celom tomto žánri hier dozviete na portáli <http://sifrovacky.cz/>.

Toto sú zadania tretieho kola. Ich riešenia píšete na váš tímový odpovedný hárok. Ak budete mať **aspoň tri** správne a budete dosť rýchli, dostanete v centrále drobnú cenu. A zvládnete potom do konca hry úspešne doriešiť úplne všetko?

### 3.1 Mašina



### 3.2 Toto je britská prdel

Britská prdel (nie americká prdel), ľahkosť alebo pohoda, hračky, používať, včely, ináč, oči, prípad, eso.

### 3.3 Dvojriadková

ABCDEFGHIHLNOPQRQUWXYZbcbfhi jk jnopqstuvwy  
BACEGF JHKMONPSQTVWXYadbegihl jmnoprtsvuxz

### 3.4 Ulica

Toto je logická úloha. Jej riešením nie je zmysluplné slovo ale trojica čísel.

V Topoľovej ulici stoja všetky domy na tej istej strane cesty (lebo na druhej strane cesty sú topole). Popisné číslo 1 má cukráreň. Obytné domy majú popisné čísla od 2 po 65, vrátane. Niekde na tejto ulici bývajú Adam, Betka a Čudo. Všetci traja vedia, že ich čísla domov spĺňajú nerovnosť  $a < b < c$ , teda Adam býva najbližšie k cukrárni a Čudo najďalej od nej. My dokonca vieme, že každé dve z ich čísel domov sa líšia aspoň o 4, nik z našich troch hrdinov však toto nevie.

Betka sa opýtala Čuda, či je jeho číslo domu štvorec. Čudo odpovedalo a Betka uverila jeho odpovedi. Adam si vypočul ich dialóg, ale je presvedčený, že Čudo klamalo. Čudo skutočne klamalo.

Čudo sa opýtalo Adama, či je jeho číslo domu kocka (t.j. tretia mocnina prirodzeného čísla). Adam odpovedal (možno pravdivo, možno nie). Betka si vypočula ich rozhovor. Aj Betka aj Čudo Adamovej odpovedi uverili.

Adam sa opýtal Betky, či je jej číslo domu násobkom čísla 23. Betka odpovedala (opäť, možno pravdivo a možno nie). Čudo si vypočulo ich rozhovor. Aj Adam aj Čudo Betke uverili.

Prebehol nejaký čas, počas ktorého si všetci traja niečo čmárili a počítali. Po tom čase každý z nich napísal niečo na papier (nevediac o tom, čo napísali ostatní). Každý z nich bol presvedčený, že píše samé pravdivé výroky.

Adam napísal dva výroky:

„Betka musí bývať v dome (číslo).“ a „Čudo musí bývať v dome (číslo) alebo v dome (iné číslo).“

Betka napísal jeden výrok:

„Adam musí bývať v dome (číslo).“

Čudo napísal dva výroky:

„Adam musí bývať v dome (číslo).“ a „Betka musí bývať v dome (číslo).“

(Každý výrok obsahoval nejaké konkrétne čísla na miestach vyznačených zátvorkami.)

Úplne všetky napísané výroky boli nesprávne. Zistite, kto kde býva.