

Milí prváci!

Vitajte na matfyzе. Vitajte na našej malej šifrovacej hre.

Hra končí **presne o 18:00**.

Ak hru dovtedy nedohráte, prídte na 18:00 do cieľa na grilovačku. Grilovačka začne okolo 17:30 pred pavilónom S (žltá budova v priestore medzi pavilónom matematiky a informatiky, zo strany od FIIT).

Hra sa skladá z **troch kôl**. Prvé aj druhé kolo majú **po päť úloh**, z ktorých potrebujete vyriešiť **ľubovoľné štyri** na postup do ďalšieho kola. Ak nie je povedané ináč, riešením každej úlohy je jedno zmysluplné slovo (nazývané „heslo“ alebo „kód“), ktoré z úlohy získate nejakou logickou úvahou. Tretie kolo má podobu **jednej logickej úlohy**, ktorú musíte vyriešiť.

Úlohy môžete riešiť kde len chcete. Centrála bude cca. prvú hodinu hry v posluchárni A, potom sa presunie von ku priestorom cieľa. V centrále sa časom budú dať získať nápovedy k úlohám, odporúčame vám zdržiavať sa niekde v jej okolí.

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.

Správne riešenia šifier a úloh bude Mišof zrejme rozprávať v celi po skončení hry. Taktiež sa časom (niekedy po hre) zjavia na webe: <http://ksp.sk/~misof/share/sifrovacka2018/>

názov tímu
členovia tímu

názov šifry	vaše riešenie: 1. pokus	2. pokus	3. pokus
1.1 Číselná			
1.2 Námorná flotila	<i>riešenie tejto úlohy odovzdajte rovno v jej zadaní (alebo na samostatnom papieri)</i>		
1.3 Šípky			
1.4 Starý McDonald			
1.5 Narodeniny			
2.1 Jazyková			
2.2 Detské úlohy			
2.3 Bratská			
2.4 Čínske číslice			
2.5 Mamut			

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

2.1 Jazyková

Túto úlohu vyriešite tak, že na odpovedný hárok napíšete **gramaticky úplne korektnú** a rozumne zmysluplnú slovenskú vetu, ktorá bude mať aspoň 12 slov, všetky slová budú navzájom rôzne a každé slovo bude mať presne 3 písmená.

2.2 Detské úlohy

Zuzanka si vystrihla z **modrého papiera kruh** s polomerom 2 cm. Na ten potom bielou farbou namaľovala **malé písmená** „dy“ a kruh následne otočila o 180° . Aký je pomer obvodu (v cm) a obsahu (v cm^2) jej kruhu?

Nadža napísala na papier **červenou fixkou** slovo, ktoré tvorilo zopár navzájom rôznych písmen. Nađa si rýchlo spočítala, že keby za rovnaké písmená dosadila rovnaké cifry a za rôzne písmená rôzne cifry, mohla by dostať až 30240 rôznych riešení. (Niektoré z nich začínajú nulou.) Preto radšej nič neriešila a len **každé písmenko zvlášť podčiarkla modrou fixkou**. Koľko fixiek použila?

Ábel sa venuje ornitológii. Včera išiel do zoo kŕmiť svojho obľúbeného **orla bielohlavého**. Ten je veľmi populárny, lebo **jedno krídlo má modré a to druhé červené**. Napriek tomu, že to možno pôsobí exoticky, je tento orol tu v Bratislave doma a ani mu nie je zima. Za deň by mal orol zjesť 20 myší. Avšak 19 ľudí pred Ábelom mu už dnes po jednej myši hodilo. Koľko myší by mu ešte treba dať, aby orol naplnil svoj denný limit myší?

Mirko sa autom viezol na larp a cestou rozmýšľal, ako by ešte doladil svoj **žltý štít**. Nakoniec mu napadlo, že má v kufri ešte nejakú **čiernu farbu**, presne pol litra. Nakreslil tou farbou na štít **niekoľko zvislých pásov**. Ak na každý pás spotreboval štvrt litra farby, koľko zvislých pásov nakreslil?

Evka sa tento rok naučila **písané písmo**. Teraz behá po byte a všade, kde stretne **červený podklad**, vytiahne svoju **bielu pastelku** a ozdobným písaným písmom napíše **dve rovnako dlhé (a podobne znejúce) slová**, ktoré majú dokopy 8 písmen. Koľko slov Evka napísala?

Lenku neposlúcha jej ihličková tlačiareň. Lenka sa snažila vytlačiť na transparent **tri veľké písmená**, tlačiareň však štrajkuje a **každý druhý vodorovný pásik úplne vynechala**. Navyše sa už Lenke minula čierna páska, a tak musela použiť **nevýraznú svetlomodrú**. Keď Lenka nastrihá transparent tak, aby na každom kuse papiera bolo jedno písmeno, koľko kusov papiera bude mať?

Olívia si chce skrášliť svoju kúpeľňu. Zistila, že istá firma predáva **štvorcové dlaždice** balené po štyroch. Balenie má **tvar štvorca** rozmerov 2×2 metre a obsahuje **štyri dlaždice** rozmerov 1×1 meter: **červenú, zelenú, modrú a žltú**. Všetky dlaždice majú krásne **pastelové farby**. Olíviina kúpeľňa má rozmery 4×2 metre. Koľko balení bude Olívia potrebovať na vydláždenie podlahy v kúpeľni?

Gusto tlačí **do kopca Modrej hory okrúhly modrý balvan**. Mal ale smolu, v polovici cesty mu balvan **takmer zapadol** do akejsi **priehlbiny**. Naklonená rovina kopca zvierá s vodorovnou rovinou uhol asi 5 stupňov. Koľkokrát je celá Gustova trasa dlhšia od úseku, ktorý už prešiel?

Áron išiel na trh, kde ho zaujal stánok s nádhernými jabĺčkami. Vybral si to najkrajšie **jablčko** a hneď si z neho aj **odhryzol**. Ale to už na neho ženská spoza stánku jačala, že jablčka stoja 50 centov kus a že má najskôr zaplatiť a až potom žrať. Áron teda z vrečka vylovil najväčšiu jednofarebnú euromincu. Koľko jablčok si za ňu mohol kúpiť?

2.3 Bratská

Mäsiar, kOrytnačka, vanKúš, fľaŠa, svokOr, uterÁk. gRóf, šošoVica, Lopta, Chrbtica, Uhorka, aPríl, Tehla, Cintorín.

2.4 Čínske číslice

<https://www.youtube.com/watch?v=bpcZuK0fQDs>

(Áno, potrebujete internet. Ak je to fakt problém, zastavte sa v centrále.)

2.5 Mamut

mamut, antilopa, mamut, uhor, tulen, antilopa, nosorozec, tulen, ibis, lev, orol, pes, antilopa, mamut, antilopa, mamut, uhor, tulen, uhor, hus, orol, ryba, tulen, uhor, lev, emu, nosorozec, emu, mamut, uhor, mamut, antilopa, mamut, uhor, tulen, uhor, hus, orol, ryba, diviak, ibis, vrabec, ibis, antilopa, kuna, ibis, bizon, ibis, sup, vrabec, ryba, antilopa, bizon, emu, cajka, ibis, bizon, ibis, sup, antilopa, nosorozec, tulen, ibis, lev, orol, pes, antilopa, kuna, uhor, nosorozec, antilopa, vrabec, ryba, antilopa, bizon, emu, cajka, ryba, yetti, bizon, antilopa, antilopa, nosorozec, tulen, ibis, lev, orol, pes, antilopa, bizon, ibis, zajac, orol, nosorozec, emu, mamut, uhor, cajka, antilopa, jelen, kuna, antilopa, emu, mamut, uhor, mamut, antilopa, mamut, uhor, tulen, uhor, hus, orol, ryba, diviak, ibis, vrabec, ibis, antilopa, kuna, ibis, bizon, ibis, sup, vrabec, ryba, antilopa, bizon, emu, cajka, ibis, bizon, ibis, sup, antilopa, nosorozec, tulen, ibis, lev, orol, pes, antilopa, kuna, uhor, nosorozec, antilopa.

3 Logická úloha o hre poker

Budeme hrať nasledovne upravenú hru Poker:

- Vy si vyberiete z balíku ľubovoľných 5 kariet.
- Ja si vyberiem zo zvyšku ľubovoľných 5 kariet.
- Vy môžete niektoré karty z ruky zahodiť a namiesto nich zobrať rovnako veľa kariet zo zvyšku balíku.
- Ja spravím to isté. (Vami zahodené karty, ani tie, čo práve máte v ruke, zobrať samozrejme neviem.)
- Porovnajú sa naše ruky. Kto má lepšiu, vyhráva. V prípade remízy vyhrávam ja.

Pravidlá Pokru:

- Hrá sa s klasickým 52-kartovým balíkom. (Po 4 kópie kariet 2, 3, ..., 10, J, Q, K, A. Eso má najvyššiu hodnotu.)
- Farby sú srdce, káro, tref a pik. Všetky farby sú rovnocenné.
- Ruky (päťice kariet) sa porovnávajú najskôr podľa typu, potom podľa výšky jednotlivých kariet.

Poradie rúk od najslabšej po najsilnejšiu (v zátvorke je, čo sa deje v prípade rovnosti):

- **nič**
- **pár** Dve karty s rovnakou hodnotou. (Pár s vyššou hodnotou je lepší, potom porovnávame zvyšné karty od najvyššej.)
- **dva páry** Dva páry. (Ak dvaja ľudia majú dva páry, porovná sa lepší z nich, potom horší, potom zvyšná karta.)
- **trojica** Tri karty s rovnakou hodnotou. (Trojica s vyššou hodnotou je lepšia, potom zvyšné karty.)
- **postupnosť** Karty majú po sebe idúce hodnoty. (Nesmie sa prejsť z esa na 2ku. Rozhoduje hodnota najväčšej karty.)
- **farba** Päť kariet rovnakej farby. (Porovnávajú sa postupne karty od najvyššej.)
- **full house** Trojica a pár. (Porovnáva sa najskôr hodnota trojice.)
- **poker** Štyri karty rovnakej hodnoty. (Porovnáva sa najskôr hodnota štvorice, potom zvyšná karta.)
- **čistá postupnosť** Postupnosť a farba zároveň. (Ako u normálnej postupnosti, rozhoduje najvyššia karta.)
- **kráľovská postupnosť** Čistá postupnosť, ktorá obsahuje 10, J, Q, K, A.

Vyhrajte v tejto hre nado mnou a úspešne tým dokončíte hru.