BRLOH - BRněnská LOgická Hra

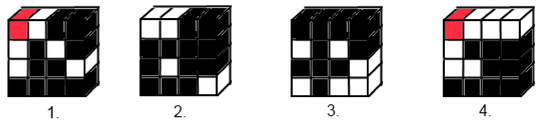
Zadání druhého internetového kola (16.5.2011)

Odpovědi odešlete prostřednictvím našich webových stránek `http://ganymed.math.muni.cz/brloh`

1 3D kůň

Zadání:

Je dána krychle o velikosti hrany 4. Vaším úkolem je dostat se z červeného pole do druhého červeného pole s šachovým koněm, a to s co nejméně tahy. Šachový kůň táhne vždy do L – dvě pole jedním směrem a jedno pole směrem kolmým, nebo naopak. Na černá pole nesmíte vstoupit, ale můžete přes ně přeskakovat.



Na obrázku vidíte rozřezanou krychli na stěny, číslování určuje, jak jdou za sebou. Na kolik nejméně tahů se jste schopni dostat z jednoho červeného pole na druhé?

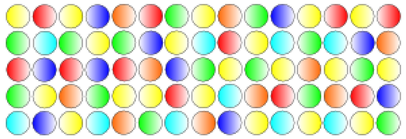
Forma odpovědi:

Zadejte číslo.

2 Barevná kolečka

Zadání:

V barevných kolečkách se ztratilo jedno slovo. Dokážete ho určit?



Forma odpovědi:

Odpovídejte jedním slovem.

3 Co je to?

Zadání:

Poznejte, co je na obrázku vpravo.

Forma odpovědi:

Odpovídejte jedním slovem, všechna písmena malá!

4 Číslo 24

Zadání:

Napište číslo 24 pomocí číslic 1, 3, 4 a 6 (každá PRÁVĚ jedenkrát) a co nejmenšího počtu znamének + (sčítání), - (odčítání) a/nebo * (násobení) a případně závorek (znaky "(" a ")").

Forma odpovědi:

Napište výsledný zápis ZCELA BEZ MEZER, jen číslice, příslušné symboly pro operace (+,-,*) a obyčejné závorky. Odpovídejte v co nejkratším možném zápise, tzn. co nejméně znamének a závorek.

5 Digitální hodinky

Zadání:

Jak dlouho během dne jsou na digitálních hodinách alespoň tři (tedy můžou být i čtyři) cifry stejné? Pozn. Digitální hodinky ukazují vždy 4 číslice (např. 00:03 má tři stejné cifry), mají 24 hodin a neukazují se na nich sekundy, pouze hodiny a minuty.

Forma odpovědi:

Jako odpověď napište čas číslem v minutách.

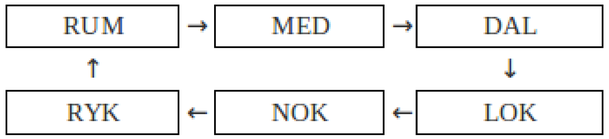
6 Kartičky

Zadání:

Máte 10 kartiček se slovy SEN, CAR, VID, BET, BOM, VAK, SUP, RUM, CIT a HON. Vašim úkolem je poskládat je do obdélníku jako domino tak, aby každé dvě sousední kartičky měly alespoň jedno společné písmeno.

Forma odpovědi:

Řešení zadejte jako posloupnost slov oddělenou čárkou (bez mezer) začínající od slova RUM. Příklad pro slova RUM MED DAL LOK NOK RYK se zápisem řešení od slova RUM

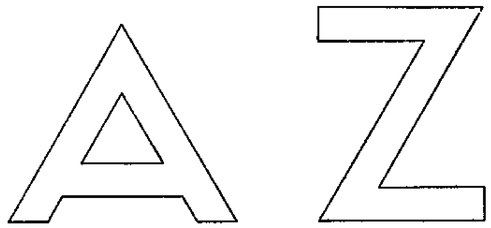


má řešení: „RUM,MED,DAL,LOK,NOK,RYK“.

7 Od A do Z

Zadání:

Kolika nejméně rovnými řezy jste schopni vytvořit písmeno Z z písmene A? Rozřezané díly nesmíte otáčet z rubu na líc.



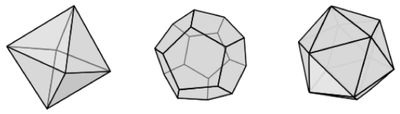
Forma odpovědi:

Napište číslo.

8 Pravidelné mnohostěny

Zadání:

Existuje cesta mezi všemi vrcholy jednotlivých těles na obrázku, při které navštívíme všechny vrcholy právě jednou a skončíme ve vrcholu, ve kterém jsme začali? Chodit smíme pouze po hranách tělesa.



Forma odpovědi:

Odpovídejte pro každý obrázek znakem A (ano, cesta existuje) nebo N (ne, cesta neexistuje). Odpovědi pro jednotlivé obrázky oddělte čárkou bez mezer!

9 Výhodný obchod

Zadání:

Petr dostal na školní výlet tatranku. Když přijeli na místo zjistil, že nikde v okolí není obchod a on si nemůže koupit bonbóny, které má rád. Podobně ostatní spolužáci dostali s sebou sladkosti, které nemají moc rádi a peníze nikdo nechce, protože se nedají použít. Všichni si tedy začali vyměňovat dobroty podle následujících pravidel. Vymyslete, s kým má Petr vyměňovat, aby získal všechny bonbóny, které získat lze, a zároveň co nejdříve. S každým lze měnit maximálně jednou.

- **Pavel:** dá bonbóny za oříšky
- **Vojta:** dá bonbóny za tatranku
- **Ondra:** dá kofolu za tatranku
- **Markéta:** dá čokoládu a sušenky za kofolu
- **Lucka:** dá jablíčko a oříšky za sušenky
- **Terezka:** dá bonbóny za jablíčko
- **Klára:** dá oříšky a tatranku za bonbóny

Forma odpovědi:

Napište bez mezer čárkami oddělená jména Petrových kamarádů, se kterými bude obchodovat. Ve jméně pište první písmeno velké, ostatní malá. Jména pište přesně tak, jak jsou vzadání. Například Lucka není možné napsat jako Lucie!

10 Zlaťáky

Zadání:

Deset pirátu se rozhodlo rozdělit si kořist. Vykopali proto truhlu a začli se rovným dílem dělit. Když ale chtěli rozdělit zlaťáky na 10 hromádek, zjistili, že jim jeden zlaťák chybí a v truhlici tedy zůstalo 9 zlaťáků. Rozhodli se to vyřešit jako piráti a jednoho piráta hodili žralokům. Zlaťáky vrátili do truhly a začli se dělit znovu. Po dalším dělení však zjistili, že jim opět jeden zlaťák chybí. Nakrmili tedy žraloky dalším pirátem. Zůstalo jich jen osm a začali dělit zlaťáky na 8 dílů. Situace se opakovala a i při dělení na 8 hromádek jim jeden zlaťák chyběl. Tak to šlo pořád dál až poslední dva piráti zjistili, že se ani jim nepodaří rozdělit mince na 2 části. Nakonec si jediný žijící pirát odnesl celou truhlici. Kolik nejméně bylo v truhlici zlaťáků?

Forma odpovědi:

Napište číslo.