

# Zadání třetího kola

Odpovědi odešlete prostřednictvím našich webových stránek  
<http://brloh.math.muni.cz>

## 1 Jubilejní

**Zadání:**

1. 1.1.6
2. 1.2.3
3. 2.1.3
4. 1.2.3
5. MF.9.6
6. 3.1.2
7. 1.1.5
8. 1.1.2
9. 1.1.6
10. 2.3.5

**Forma odpovědi:** České slovo

## 2 Mnohohlavá

**Zadání:** Herkules bojuje s hydrou, která má 2018 nerozlišitelných hlav. V každém kole ji může useknout nejvýše tři hlavy. Pokud jí usekne jednu hlavu, hned naroste zpět. Usekne-li jí dvě hlavy, naroste jí devět nových. V případě, že jí usekne tři hlavy, závisí další vývoj na tom, zda je zbývající počet hlav dělitelný sedmi. Pokud ano, sníží je aktuálně počet hlav na jednu sedminu; v opačném případě se aktuální počet hlav zvýší na desetitisícinásobek. Po kolika nejméně kolech může Herkules hydru zbavit všech hlav a zvítězit?

**Forma odpovědi:** Číslo nebo „nekonečno“

## 3 Základní

**Zadání:**

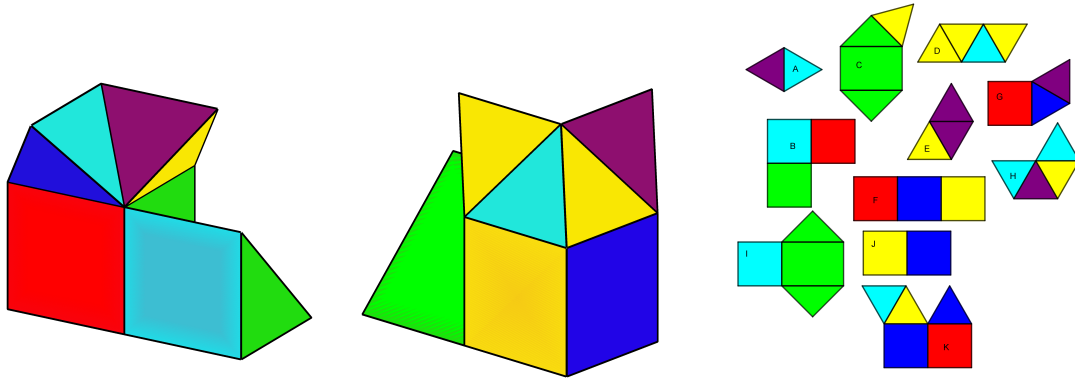


**Forma odpovědi:** Jméno a příjmení



## 4 Těleso

**Zadání:** Na obrázku vlevo a veprostřed jsou dva pohledy na jedno těleso. Vyberte několik útvarů z obrázku vpravo tak, aby tvořily povrch tělesa (těleso nemá podstavu).



**Forma odpovědi:** Abecedně seřazená posloupnost písmen oddělených čárkou

## 5 Ta naše letos stoletá

**Zadání:**

**Forma odpovědi:** Neplyne ze zadání

## 6 Binární strom

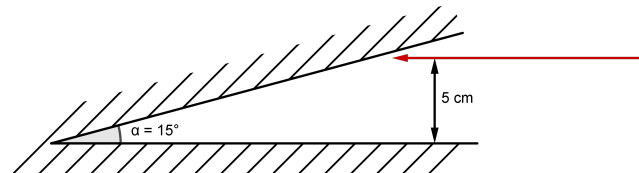
**Zadání:**

VYONC · E · · IS · H · · · UZA · W · · VS · H · · · · KPEA · N · · ZK · · · · EN · I

**Forma odpovědi:** Celý název filmu

## 7 Lomená

**Zadání:** Mezi dvě zrcadla, která spolu svírají úhel  $15^\circ$ , vletí paprsek (na obrázku červeně). Jak nejbližší v centimetrech se paprsek dostane k vrcholu úhlu, který mezi sebou zrcadla svírají?



**Forma odpovědi:** Číslo



## 8 Žížaly

**Zadání:** Doplňte do tabulky 5 jednobarevných žížal délky 6 (modrá, zelená, žlutá, fialová, oranžová). Každá žížala má šedou hlavu plus dalších 5 políček jedné z uvedených barev jako tělo. V černých políčkách je napsáno, jaké barevné políčko je v určeném směru (Z - zelená, M - modrá, Ž - žlutá, O - oranžová, F - fialová, H - hlava). Mezi tímto černým políčkem a barevným políčkem nesmí být žádné jiné barevné políčko (pouze prázdné). Žížaly se nesmí dotýkat, ani rohem a ani samy sebe. Vzájemně se nevidí (tj. v každém řádku a sloupci musí být mezi šedým políčkem pro hlavu a jiným barevným políčkem nějaké černé políčko).

		Z←					M↓
H↑			Z←				
						F←	
				NIC↑		M→	
	Ž↓						
			Z↑	F↑			
Ž↑	H↓	O→				NIC↑	
					NIC→		

**Forma odpovědi:** Zadejte posloupnost velkých písmen oddělených čárkou, které značí, co se nachází v šestém řádku a ve čtvrtém sloupci (zleva doprava a shora dolů) dle následujícího klíče: Z - zelená, M - modrá, Ž - žlutá, O - oranžová, F - fialová, H - hlava, Č - černé políčko, N - nic tam není. Například H,Z,Z,N,Č,M,M,F,Ž,Č,O,O,N,M,F,F

## 9 Krelsená

**Zadání:** Kdo poskytuje tekutou podporu typografickému znaku pro hvězdu se čtyřbokým komolým jehlanem ukončeným dalším jehlanem?

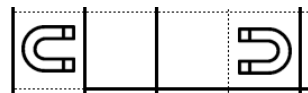
**Forma odpovědi:** Jedno slovo



## 10 Magnety

**Zadání:** Do tabulky doplňte magnety tak, aby v každé oblasti byl právě jeden magnet. Každý magnet musí být součástí „páru“, tzn. ke každému magnetu existuje jiný magnet, který ho přitahuje (póly míří k sobě), viz obrázek dole. Mezi každými dvěma magnety v páru je alespoň jedno pole volné a nesmí být mezi nimi žádný jiný magnet.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	⌒					⌒		
2								
3								
4			⌒			⌒		
5	⌒							
6								⌒
7						⌒		
8		⌒						



**Forma odpovědi:** Zadejte pozice polí oddělené čárkami, na které jste umístili magnety (začněte vlevo, jděte po sloupcích shora dolů). Například A2,A5,B3,C4,C7,D1,D3,E5,F7,G4,H1

