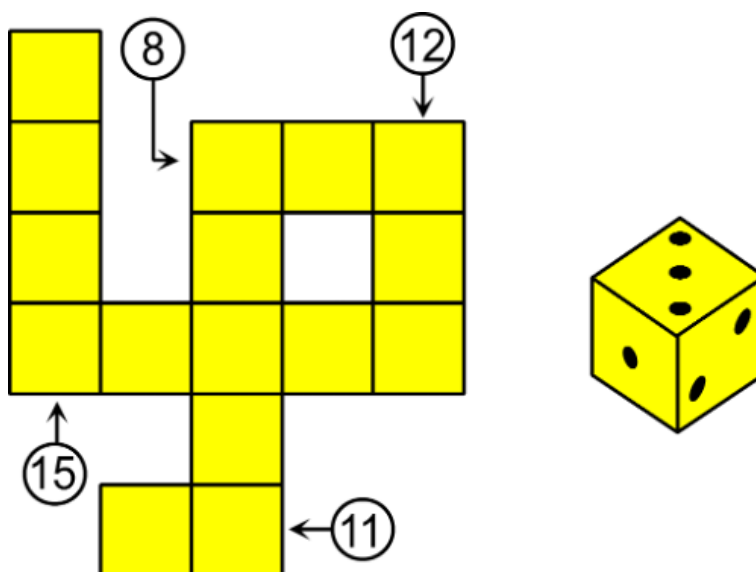


# Řešení prvního kola

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

## 1. Pozměněná kostka

**Zadání:** Na obrázku vidíte klasickou hrací kostku. Tuto kostku vezmeme a u jedné stěny změníme číslo. Takto upravenou kostku vezmeme a položíme na plánek a překlápíme podél hrany po uvedené dráze. Zapište do plánu čísla, která vidíme vždy na vrchu kostky, jestliže čísla v kroužcích udávají součty čísel, která vidíme na kostkách, v daném směru.



**Forma odpovědi:** Čtveřice přirozených čísel oddělených čárkou udávající postupně číslo na prvním políčku (vlevo nahoře), číslo na posledním políčku, nové číslo na kostce, číslo, které bylo nahrazeno. Příklad odpovědi: 2, 4, 3, 8

**Řešení:** Správná odpověď je 3, 6, 5, 4.



## 2. Prosté blábolení

**Zadání:** Vezměte si válec opatřený jedním orgánem sluchovým. Naplňte ho drceným produktem z žita. Raději to pro jistotu udělejte znovu. Dále tento válec opatřete produktem z bílé řepy a stejnobarevné tekutiny. Nezapomeňte naplnit polovinu našeho válce výlisem ze semen žluté byliny čeledi hvězdnicovitých a dodat jeden objekt zájmu objevitele Ameriky! Nakonec ještě dva skvosty orlickojablonského náměstí plné základu pro vydařený den, jeden tentýž skvost produktu malé uličnice.

No a nyní vytvořte zmenšeninu téhož skvostu a dejte do ní bobule pimentovníku, speciální aromatické kůry, rostlinná semena druhů Eletteria a Amomum, nekovovou verzi malé ocelové součástky opatřené na jednom konci hrotem a na druhém plochým rozšířením a ještě pár dalších věciček lahodícím našemu čichovému orgánu. Toto vše nechte obrátit v prach.

Hlavně do toho všeho nezapomeňte dodat něco, co zapříčiní nasátost čerstvého atmosférického vzduchu. Na seskupení všeho tohoto nechte působit suché teplo. Výsledek rozdělte mezi členy týmu a hlavně zadejte jako odpověď.

**Forma odpovědi:** Podstatné jméno. Příklad odpovědi: Pejsek

**Řešení:** V zadání je ukrytý recept na přípravu perníku. Správná odpověď je **Perník**.



### 3. Člověče, nezlob se!

**Zadání:** Vítek hraje hru Člověče, nezlob se! Pravidla si upravil tak, že se po hození dvou šetek v řadě posune na políčko středově souměrné s políčkem, na kterém se nacházel před začátkem tohoto kola. Určete, kolika způsoby se může Vítek po co nejmenším počtu kol dostat z prvního políčka (tj. hru začíná již “nasazený”) do nějakého políčka svého domečku. Vítek hraje na klasickém plánu pro 4 hráče se 40 políčky a čtyřmi políčky v domečku.

**Forma odpovědi:** Přirozené číslo. Příklad odpovědi: 37

**Řešení:** Řešení je 12.



## 4. Rozklady

**Zadání:** Doplníte do modrého řádku a do zeleného sloupce čísla 1-10 (v řádku i sloupci bude každé číslo právě jednou). Pro čísla zapsaná v tabulce platí, že každé je součtem nebo součinem čísla ze zeleného sloupce, které leží na stejném řádku, a čísla z modrého řádku, které je ve stejném sloupci.

		Y	
X		9	

Tj.  $9 = x + y$  nebo  $x * y$

			10						
	9						70		
						13			
	45								27
							11		
				12					
		7							9
	7	2							
						30			

**Forma odpovědi:** Posloupnost modrých a za ní posloupnost zelených čísel. Příklad odpovědi: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

**Řešení:** Správná odpověď je 5, 2, 1, 7, 4, 9, 6, 10, 8, 33, 7, 10, 4, 9, 1, 8, 6, 2, 5.



## 5. Pohádková?

**Zadání:** Který chybí?

Krasomila - Pandrhola - Nesmrtelná teta - Gargamel - Otesánek - Bachacha

**Forma odpovědi:** Podstatné jméno. Příklad odpovědi: Motanice

**Řešení:** Každá z postav představuje jeden ze 7 smrtelných hříchů - Pýcha, Hněv, Závist, Lakomství, Obžerství, Lenost. V seznamu chybí smilstvo a správná odpověď je tedy **Smilstvo** nebo **Smilství**.



## 6. Martinova úloha

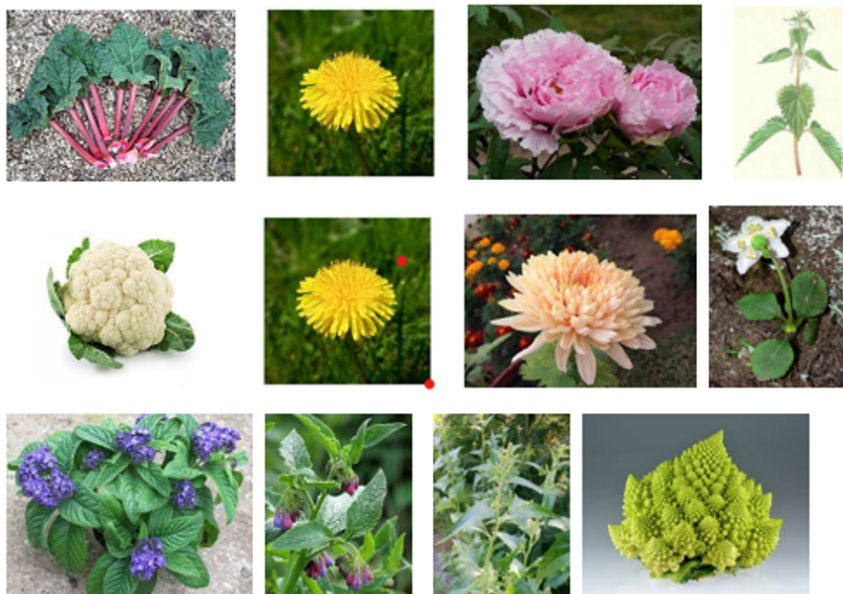
**Zadání:** Najdi přirozené číslo, u kterého platí, že v jeho druhé a třetí mocnině se nachází každá cifra 0 – 9 právě jednou (bereme všechny cifry v obou mocninách dohromady).

**Forma odpovědi:** Přirozené číslo. Příklad odpovědi: 1234

**Řešení:** Řešení je **69**.

## 7. 26 dní

Zadání:



**Forma odpovědi:** Křestní jméno. Příklad odpovědi: Marie

**Řešení:** Každá kytka v sobě skrývá jedno jméno. Den, kdy má toto jméno svátek určí písmenko abecedy. Z obrávků poskládáme „desatehozari“. V tento den má svátek **Irma**.



## 8. Plavci

**Zadání:** V bazéne neznámé délky proti sobě vyplavou ve stejný okamžik dva plavci (ve dvou různých drahách). Při prvním setkání jsou 25 m od levého konce bazénu. Plavou dále, otočí se za zanedbatelný okamžik a znovu se potkají 15 m od levého konce bazénu. Jak dlouhý je bazén, jestliže plavci plavali stále stejnou rychlostí?

**Forma odpovědi:** Přirozené číslo. Příklad odpovědi: 50

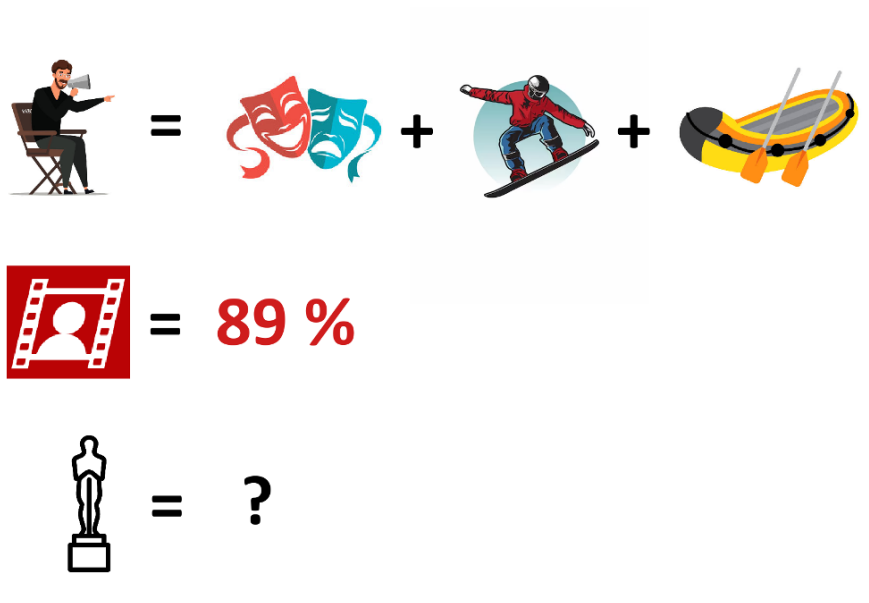
**Řešení:** Označme si délku bazénu  $L$ . Při prvním setkání uplave první plavec 25 m, druhý  $L-25$  m. Po uplavání 50 m a  $2 \times (L - 25)$  m plavou oba stejným směrem a potkají se znovu po uplavání 75 m prvním plavcem a  $L+15$  m druhým plavcem. Dohromady uplavali při druhém setkání délku  $3L$ . Z toho plyne  $3L = 75 + (L + 15)$ . Délka bazénu je tedy 45 m.





## 9. Letošní

Zadání:



**Forma odpovědi:** Jedno slovo. Příklad odpovědi: Kost

**Řešení:** Zadání napovídá, že hledáme film, který režíroval Jiří Mádler, na ČSFD má hodnocení 89% a je v nominacích na Oscara. Řešení je **Vlny**.



## 10. Otázková

Zadání:



**Forma odpovědi:** Podstatné jméno. Příklad odpovědi: Auto

**Řešení:** Obrázky odkazují na písničku „Proč kopřiva pálí“. Správná odpověď je **Lenoch**.

