

# Řešení finálových her

pracovní verze pro testery

Úlohy za 2 body

## 1. Záhadná slova

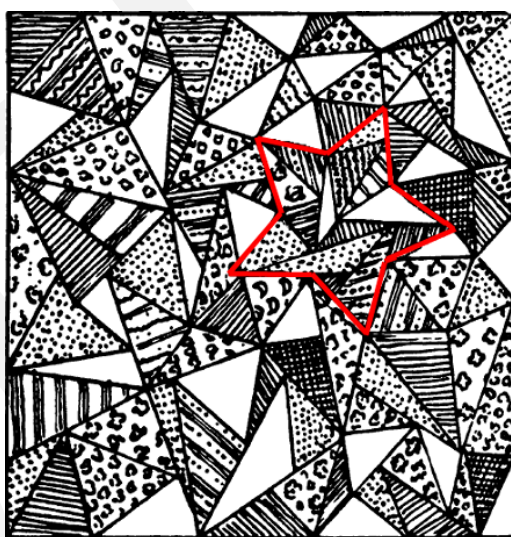
**Řešení:** *Zpěváci (Jarek Nohavica, Lucie Bílá, Lucie Vondráčková, Daniel Landa, Tomáš Klus, Janek Ledecký, Karel Gott)*

## 2. Ozubená kolečka

**Řešení:** *Otočí se čtyřikrát.*

## 3. Hvězda

**Řešení:**



## 4. Co je to?

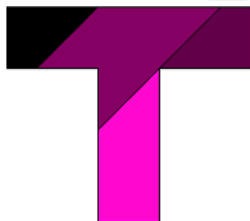
**Řešení:** *Otvírák PET lahvi*

## 5. Cesty

**Řešení:** Řešení je 14 cest. Nejlepší je postupovat od bodu B směrem k bodu A a pro každý „vrchol“ si spočítat kolika různými cestami se dostaneme do bodu B. Pro každý vrchol platí, že počet různých cest, které vedou do bodu B, je roven součtu cest z těch vrcholů, do kterých se dostanu a leží ve vrstvě napravo (např.  $5 = 2 + 2 + 1$ ,  $3 = 2 + 1$ ).

## 6. T puzzle

**Řešení:**



## 7. Nesmyslné znaky

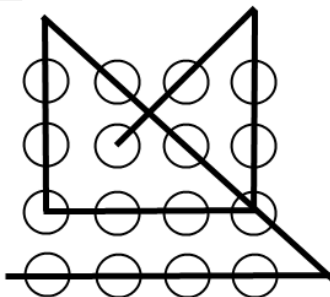
**Řešení:** Řecké písmeno beta

## 8. Vláčky

**Řešení:** NE, ANO, ANO, ANO

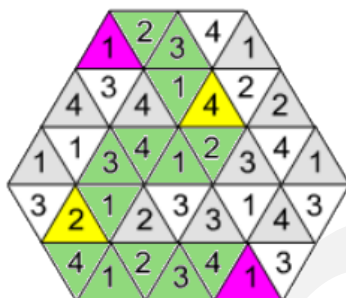
## 9. Kroužky

**Řešení:**



## 10. Čtyřstěnná kostka

Řešení:



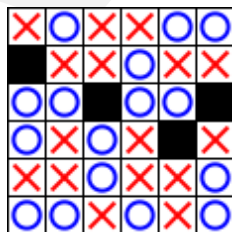
Úlohy za 3 body

### 1. Čtyřciferná čísla

**Řešení:** Sečteme nejdříve číslice na pozici jednotek. Když za poslední cifru vezmeme 1, první tři cifry můžeme uspořádat 6 způsoby. To samé pro cifry 2, 3 a 4. Takže součet na pozici jednotek bude  $6 \cdot (1 + 2 + 3 + 4) = 60$ . Pro desítky to bude stejný případ, stačí akorát vynásobit výsledek 10, stejně pro stovky a tisíce. Tedy celkový součet bude  $60 + 600 + 6000 + 60000 = 66660$ .

### 2. Piškvorky

Řešení:

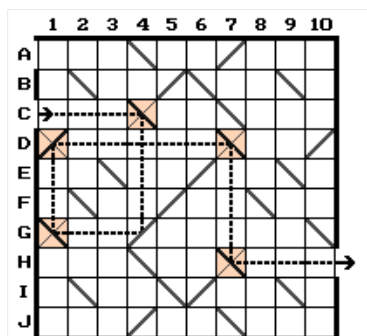


### 3. Binární klání

**Řešení:** Petr, Lukáš, Mojmír, Zdeněk, Zdeňka

#### 4. Zrcadla

Řešení: Překlopit je potřeba nejméně pět zrcadel.



#### 5. Tajemné slovo

Řešení: *mravenec*

#### 6. Barevné sklo

Řešení:



#### 7. Jedničky

Řešení: Číslo 1,1 a 11.

## 8. Rovnováha

Řešení:

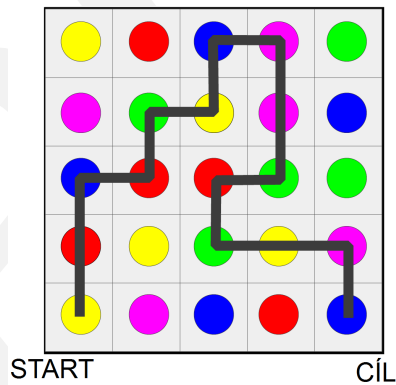
1	2	▲	0	1	4
▲	1	▲	1	1	3
1	3	▲	3	▲	
1	1	▲	3	1	
3	7				

## 9. Sudy

Řešení: Sud s vínem je na 4 místě. Napíšete-li si radu dál, zjistíte, že první sud je na 1., 9., 17., ...,  $1+8 \cdot n$ . místě. Stačí najít co největší násobek 8 menší než 499 a přičíst k němu 1, to je 497. sud. Na 500. místě je tedy 500. sud.

## 10. Barevná kolečka

Řešení:



## 11. Číslo 24

Řešení:  $7 \cdot (3 + \frac{3}{7})$

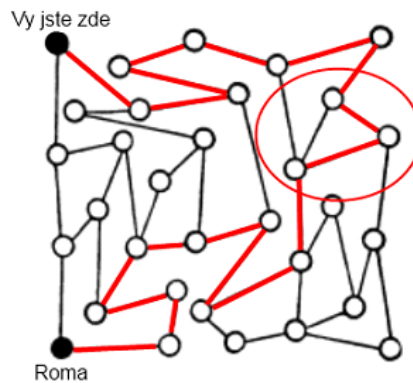
Úlohy za 4 body

### 1. Číselné scrabble



## 5. Všechny cesty vedou do Říma

**Řešení:** Nejkratší cesta má 18 hran. Klíčem je najít lichý cyklus vyznačený na obrázku, díky kterému se nám podaří změnit délku cesty z liché na sudou. Najít nejkratší cestu už je pak hračka.



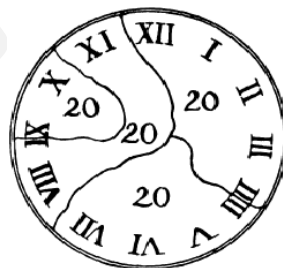
## 6. Tabulka součtů

**Řešení:**

18	8	74
69	26	5
13	66	21

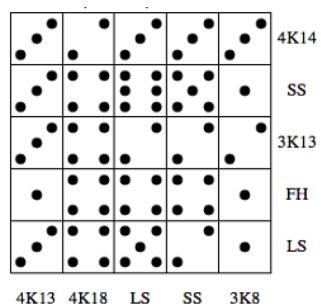
## 7. Římské hodiny

**Řešení:**



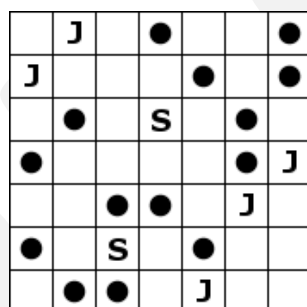
## 8. Domino puzzle

Řešení:



## 9. SMJ rébus

Řešení:



## 10. Číselná tabulka

Řešení:

2	7	-	1	5	=	4	*	3
2	*	6	-	5	-	4	=	3
2	-	6	+	5	=	4	-	3