

**Národní institut dětí a mládeže Ministerstva  
školství, mládeže a tělovýchovy ČR**



# **PYTHAGORIÁDA**

**33. ROČNÍK**

2009/10

**ŠKOLNÍ KOLO**

**7. ROČNÍK**

Zadání úloh

## Autorka úloh:

Mgr. Lucie Filipenská, (Katedra didaktiky fyziky MFF UK,  
V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8)

[filipenska@matfyz.cz](mailto:filipenska@matfyz.cz)

## Recenzenti:

RNDr. Pavla Hamouzová, (Gymnázium Jaroslava  
Heyrovského, Mezi Školami 2475/29, 158 00 Praha 5);  
pedagogická a odborná recenze úloh

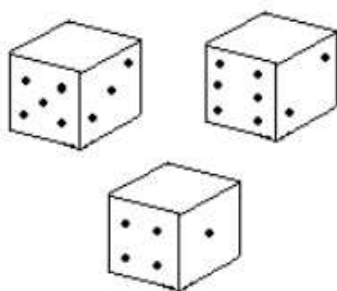
[hamouzova@gymjh.cz](mailto:hamouzova@gymjh.cz)

Mgr. Jiří Brant-odborný recenzent (dotazy směřujte na  
[jana.sevcova@nidm.cz](mailto:jana.sevcova@nidm.cz))

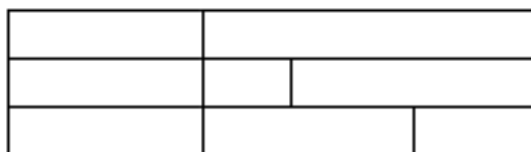
# PYTHAGORIÁDA 2009/2010

## Zadání úloh pro 7. ročník

- Po dvorku běhali psi a husy. Dohromady měli 12 hlav a 30 nohou. Kolik běhalo po dvorku hus a kolik psů?
- Anička s Petrem a Honzíkem si rozdělili kuličky. Nejprve si vzala Anička dvě pětiny kuliček, poté si Petr vzal třetinu ze zbylých kuliček a na Honzíka zůstaly 4 kuličky. Kolik kuliček bylo na začátku?
- Jaký je největší možný součet ok na horních stěnách tří hracích kostek na obrázku?  
(Součet ok na dvou protějších stěnách je vždy 7)



- Kolik obdélníků je na obrázku?



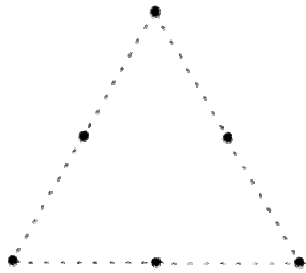
- Čtyřnásobek poloviny neznámého čísla je o 123 menší než neznámé číslo. Urči toto číslo.
- Kofola v pohárku stojí 16 Kč. Kofola je o 15 Kč dražší než pohárek. Kolik korun stojí pohárek?

7. Kterou číslicí můžeme nahradit písmeno k tak, aby číslo  $4k1k2k3$  bylo dělitelné třemi?

8. Vypočítej:  $111 \cdot 222 : 333 \cdot 444 : 222 \cdot 333 : 444 \cdot 555 : 111 =$

9. Kolik různých trojúhelníků se dá sestavit s vrcholy v bodech vyznačených na obrázku?

$$\frac{7}{12} \text{ a } \frac{17}{16} .$$



10. Vypočítej podíl součtu a rozdílu zlomků

11. Napiš součet prvočísel, která se nacházejí v prvočíselném rozkladu čísla 1020.

12. Dopln znaménka početních úkonů, případně závorky tak, aby platila rovnost:

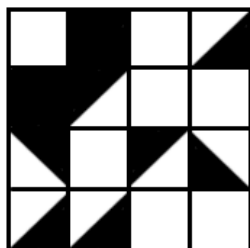
$$3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 = 7$$

13. Kolik je právě hodin, jestliže za 7 minut bude čtvrt hodiny po třetí hodině?

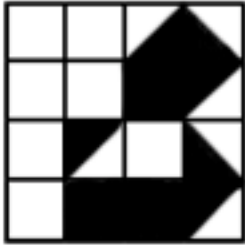
14. Dopln další 2 čísla v řadě tvořené podle určitého pravidla:

$$2 \quad 3 \quad 5 \quad 7 \quad 11 \quad 13 \quad 17 \quad 19 \quad 23 \quad . \quad .$$

15. Napiš číslo obrazce, jehož vybarvená část má stejný obsah jako uvedený obrazec.



[1]



[3]

