

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



PYTHAGORIÁDA

33. ROČNÍK

2009/10

OKRESNÍ KOLO

6. ROČNÍK

Zadání úloh

Autorka úloh:

RNDr. Pavla Hamouzová

Gymnázium Jaroslava Heyrovského, Mezi Školami 2475/29, 158 00 Praha 5
hamouzova@gymjh.cz

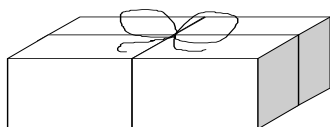
Recenzent:

Mgr. Lucie Filipenská

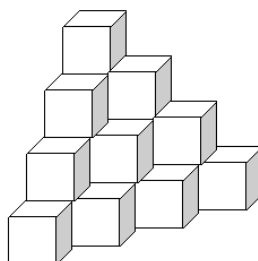
pedagogická a odborná recenze úloh
Katedra didaktiky fyziky MFF UK, V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8
filipenska@matfyz.cz

PYTHAGORIÁDA 2009/2010

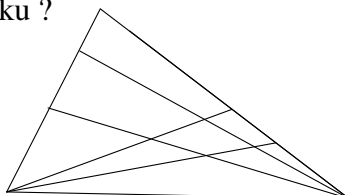
- 1) α , β jsou vedlejší úhly, velikost úhlu α je o $36^\circ 28'$ větší. Určete velikost úhlu β .
- 2) Vypočítejte součet všech prvočísel, kterými je dělitelné číslo 560.
- 3) Která číslice je v zápise na 236. místě? $123123123123\dots$
- 4) Kanystř plný benzínu má hmotnost 15 kg. Když z něj odlijeme třetinu benzínu, jeho hmotnost klesne na 11 000 g. Kolik kg váží prázdný kanystř?
- 5) Alenka zabalila dárek do krabičky tvaru kvádrů vysokého 8 cm, jehož podstava má rozměry 24 cm a 18 cm. Pak ho převázala stuhou jako na obrázku. Kolik cm stuhy spotřebovala, jestliže na ozdobnou mašli počítáme 64 cm?



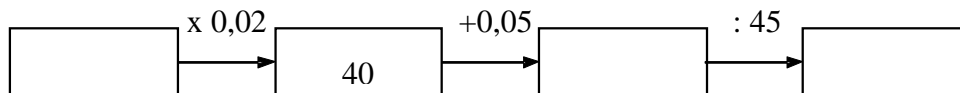
- 6) Z kolika malých krychlí je postaveno těleso na obrázku vpravo?



- 7) Které číslo dá po dělení šestnácti sedm a zbytek 13?
- 8) Určete v dm^2 povrch krychle, která má hranu třikrát delší, než je hrana krychle o povrchu $54\ cm^2$.
- 9) Doplňte další tři čísla v řadě: 1, 1, 2, 4, 7, 13, 24, 44, 81,...
- 10) Kolik trojúhelníků je na obrázku?



- 11) Doplňte do obdélníků chybějící čísla podle naznačených výpočtů



- 12) V 9 g zelené papriky je 10 mg vitamínu C. V jakém množství zelené papriky je doporučená denní dávka vitamínu C (tj. 0,06 g)?
- 13) Lukáš jel k babičce. Z domova vyšel ve 14 hodin. Cesta na nádraží mu trvala 20 minut, čtvrt hodiny čekal na vlak. Vlakem jel $1\frac{2}{3}$ hodiny, pak šel ještě 35 minut pěšky.
V kolik hodin přišel k babičce?
- 14) Andulka napsala stociferné číslo 100100100100.... Jaký je jeho ciferný součet?
- 15) V trojúhelníku ABC znáte délky stran $a = 3\ cm$, $b = 4\ cm$. Určete všechny hodnoty, kterých může nabývat délka strany c , je-li vyjádřena celým číslem (v centimetrech).