

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



# **PYTHAGORIÁDA**

**35. ROČNÍK**  
2011/2012

**OKRESNÍ KOLO**

**5. ROČNÍK**

**ZADÁNÍ A ŘEŠENÍ ÚLOH**

# PYTHAGORIÁDA 2011/2012

## Doporučení pro organizaci soutěže

### Termín soutěže:

Okresní kolo: 17. - 19.1. 2012 pro 6.,7. a 8. ročníky ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií  
26. - 27.3.2012 pro 5. ročník ZŠ

### Pravidla soutěže:

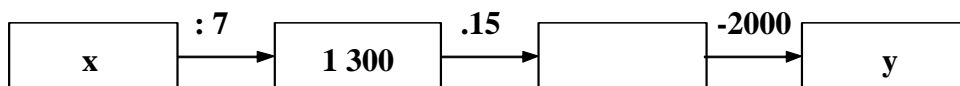
1. Minimální počet bodů pro postup do okresního kola a minimální počet bodů pro úspěšnost v okresním kole stanoví organizátoři okresního kola.
2. Soutěžící řeší 15 úloh. Na jejich vyřešení má k dispozici 60 minut čistého času.
3. Za každou správně vyřešenou úlohu získá soutěžící 1 bod.
4. Při řešení úloh okresního kola **NEPOUŽÍVAT KALKULAČKY !!!!**
5. Výsledkové listiny okresního kola, prosím zašlete na adresu krajských koordinátorů soutěže (viz. příloha "Propozic Pythagoriády") na adrese:  
<http://www.nidm.cz/talentcentrum/souteze-a-prehlianky/pythagoriada/propozice>
6. Po skončení jednotlivých postupových kol (školní a okresní), zašlou předsedové porot jednotlivých komisí výsledkové listiny s celkovým počtem zúčastněných na odbor školství KÚ pracovníkovi zodpovědnému za soutěže (viz. příloha propozic - adresář krajských koordinátorů soutěže).

### *Poznámky:*

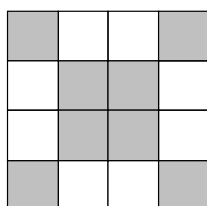
- obrázky jsou pouze ilustrační

## Zadání okresního kola Pythagoriády 2011/2012 pro 5. ročník

- 1) Babička dala na mísu 42 buchet. Martin jich snědl jednu sedminu, poté Michal šestinu zbylých buchet. Kolik buchet potom ještě snědla Anička, když pak na míse zbylo 25 buchet?
- 2) Podle receptu na perníčky je na 400 gramů medu potřeba použít 1 kg mouky. Maminka však má už jen 300 gramů medu. Kolik mouky naváží?
- 3) O kolik je podíl čísel 24 024 024 a 24 větší než nejmenší sedmiciferné číslo?
- 4) Jirka jel na kole nejprve 15 minut po rovině rychlostí 12 km/h, pak 6 minut kolo tlačil do prudkého kopce rychlostí 3 km/h a nakonec jel z kopce 10 minut rychlostí 24 km/h. Jak dlouhý byl jeho výlet?
- 5) Ze všech čísel, která po zaokrouhlení na stovky dají výsledek 3 700, určete největší a nejmenší.
- 6) Obdélník má obvod 82 cm, jeho délka je o 5 cm větší než šířka. Vypočítejte jeho obsah.
- 7) Honza vynásobil třemi, Petr přičetl 5 a Lukáš odečetl 4. V jakém pořadí kluci počítali, když se od čísla 3 dostali k číslu 20?
- 8) Konev plná mléka váží 38 kg. Když polovinu mléka odlijeme, váží 22 kg. Kolik kg váží prázdná konev?
- 9) V knihovně jsou knihy uloženy ve třech policích. V první polici je 86 knih, ve druhé o 18 knih více. Počet knih ve třetí polici je o 17 menší než je polovina počtu všech knih v prvních dvou policích. Kolik knih je v knihovně?
- 10) Určete číslo, které po dělení sedmi dává podíl 18 a zbytek 2.
- 11) Určete  $x$ ,  $y$ :



- 12) Kolikrát Jana použije pětku, jestliže napíše všechny násobky čísla 15 větší než 100 a menší než 200?
- 13) Trojnásobek myšleného čísla jsme vynásobili dvěma, pak jsme odečetli 35. Dostali jsme číslo 1. Určete myšlené číslo.
- 14) Který symbol bude 75. v pořadí? ♥△△♠♠⊖♥△△♠♠⊖♥△△♠♠⊖♥△△♠♠⊖♥△△♠♠⊖...
- 15) Jaká část čtverce na obrázku je vybarvena? Zapište zlomkem s použitím co nejmenších číslic.



## Řešení okresního kola Pythagoriády 2011/2012 pro 5. ročník

- 1) 5
- 2) 750 g
- 3) o 1 001
- 4) 7 km 300 m
- 5) 3650; 3749
- 6) 414 cm<sup>2</sup>
- 7) Petr, Honza, Lukáš
- 8) 6 kg
- 9) 268
- 10) 128
- 11) X = 9100; Y = 17 500
- 12) 5
- 13) 6
- 14)  $\Delta$
- 15) 1/2