

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



PYTHAGORIÁDA

35. ROČNÍK
2011/2012

ŠKOLNÍ KOLO PRO

6. ROČNÍK

ZADÁNÍ A ŘEŠENÍ ÚLOH

PYTHAGORIÁDA 2011/2012

Doporučení pro organizaci soutěže

Termíny soutěže

školní kola listopad 2011 5.- 8. ročník ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií

**okresní kola 17. - 19.01. 2012 pro 6. - 8. ročníky ZŠ a odp. ročníky víceletých gymnázií
26. - 27.03. 2012 pro 5. ročník ZŠ**

Pravidla soutěže

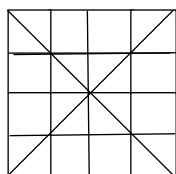
1. Účast v soutěži je dobrovolná, zúčastnit se může každý žák příslušného ročníku základní školy, resp. odpovídajícího ročníku víceletého gymnázia.
2. Soutěžící řeší 15 úloh. Na jejich vyřešení má **60 minut čistého času**.
3. Úlohy pro jednotlivé ročníky a jednotlivá postupová kola jsou závazné a nelze je měnit či vynechávat ani jinak upravovat či zaměňovat. Obrázky k úlohám mají pouze ilustrační charakter.
4. Za každou správně vyřešenou úlohu získá soutěžící 1 bod.
5. Úspěšným řešitelem školního kola je každý soutěžící, který získá 9 a více bodů. Minimální počet bodů pro postup do okresního kola a minimální počet bodů pro úspěšnost v okresním kole stanoví **příslušná okresní komise Pythagoriády**.
6. Organizátor školního kola (zpravidla pověřený učitel matematiky) vyhodnotí řešení úloh školního kola a zašle včas tj. **do 31.12.2011** informace o počtu zúčastněných žáků ve školním kole organizátorovi okresního kola, zpravidla předsedovi okresní komise Pythagoriády a krajským koordinátorům, pracovníkům zodpovědným za soutěže na Odborech školství KÚ.
(Odbory školství KÚ - pracovníci zodpovědní za soutěže jsou informováni o adresách organizátorů okresních kol).
7. Příslušná okresní komise zodpovídá za pozvání soutěžících do okresního kola a za jeho řádný průběh.
8. 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).
9. Krajsští koordinátoři zpracují statistické údaje za školní a okresní kolo a zpracované výsledky za daný kraj odešlou do 30.6.2012 na NIDM na adresu: jana.sevcova@nidm.cz.

PYTHAGORIÁDA 2011/2012

6. ročník - školní kolo

ZADÁNÍ

1. Jaký výsledek dostane Olga, jestliže od součtu všech sudých jednociferných čísel odečte součet všech lichých jednociferných čísel?
2. Na očíslování stran učebnice jsme použili 79 číslic. Kolik stran má učebnice?
3. Z čísla 69057123 vyškrtněte tolik číslic, abyste dostali co nejmenší pěticiferné číslo dělitelné dvěma.
4. Jaké číslo a musíme doplnit do rovnice, aby platilo $391 : a : 17 = 23$
5. Tonda má v kapse 5 zelených a 5 bílých kostek. Kolik kostek musí z kapsy vytáhnout, aby měl jistotu, že vytáhl 2 zelené a 2 bílé kostky?
6. Obvod obdelníka je 56 cm. Jedna strana je o 6 cm větší jak druhá. Jaký je jeho obsah?
7. Kolik je trojciferných čísel, které obsahují minimálně dvě pětky ?
8. Vypočítej: $2,9 + (10,3 + 5) : (+3) + (-25) \cdot 0,1 - (-3,5) =$
9. Kolik trojúhelníků je na obrázku?



10. Vyjádři v centimetrech čtverečních: $1000 \text{ dm}^2 + 2000 \text{ cm}^2 + 3000 \text{ mm}^2$
11. Pavlína řekla, že její bratr má sestru a tři bratry. Kolik dětí je v rodině?
12. Myslím si číslo. Když jeho trojnásobek zmenším o polovinu myšleného čísla, dostanu číslo 5. Jaké číslo si myslím?
13. Bohouš, Pepa, Karel a Jáchym si změřili tělesnou výšku v centimetrech. Jejich hodnoty jsou: 162, 159, 155, 151. Jakou výšku má Karel, jestliže je vyšší než Bohouš a menší než Pepa a Jáchym je menší než Bohouš?
14. Součet pěti za sebou jdoucích lichých čísel je 15. Napište největší z nich.
15. Řada písmen je složená ze slova FOTOGRAFFOTOGRAFFOTOGRAF... Napiš písmeno, které se nachází na 275 místě.

PYTHAGORIÁDA 2011/2012

6. ročník - školní kolo

VÝSLEDKY

1. -5
2. 44
3. 60512
4. 1
5. 7
6. 187 cm^2
7. 18
8. 9
9. 36
10. 102030 cm^2
11. 5
12. 2
13. 159 cm
14. 7
15. T