



# **PYTHAGORIÁDA**

**36. ročník 2012/2013**

**6. ROČNÍK**

**ŠKOLNÍ KOLO**

**Národní institut dětí a mládeže Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a školské zařízení pro zájmové vzdělávání**

vyhlašují matematickou soutěž

**Pythagoriáda**  
**36. ročník 2012/2013**  
**propozice**

**A. Charakteristika soutěže:**

Pythagoriáda patří mezi oblíbené matematické soutěže, která byla od r. 1978 připravována ve Výzkumném ústavu pedagogickém Praha. Od června 2009 je garantem této soutěže NIDM MŠMT. Je určena všem žákům 5., 6., 7. a 8. ročníků základních škol a jim odpovídajících ročníků víceletých gymnázií, kteří mají zájem o matematiku. Cílem Pythagoriády je zvýšit zájem o matematiku u co nejširšího počtu žáků. Úlohy této soutěže vycházejí ze znalostí matematiky odpovídajících ročníků ZŠ a víceletých gymnázií. Zúčastnit se může každý žák příslušného ročníku - není tedy nutné být matematickým talentem. Soutěž probíhá ve dvou **kolech školním a okresním**. Prosím, věnujte pozornost „**Příloze č. 2**“, v níž jsou upřesněny okruhy, ze kterých budou příklady pro školní a okresní kola v jednotlivých ročnících vybírány.

**B. Termíny soutěžních kol:**

školní kola                      leden - únor 2013 pro 5.- 8. ročník ZŠ + odp. ročníky víceletých gymnázií  
okresní kola                    květen 2013 pro 5.- 8. ročník ZŠ + odp. ročníky víceletých gymnázií

**C. Přihlášky:**

Zájemci o tuto soutěž se přihlásí u učitele pověřeného vedením školního kola Pythagoriády (zpravidla učitele matematiky), který žákům zadá soutěžní úlohy. Školní kolo probíhá v lednu / únoru. Pověřený učitel vyhodnotí řešení úloh školního kola a úspěšné řešitele navrhne do okresního kola.

**D. Pokyny k organizování soutěže:**

Zadání a řešení úloh školního a okresního kola Pythagoriády budou zaslána na garantům zodpovědným za soutěže v jednotlivých krajích elektronickou poštou a rozeslána na školy příslušnými pracovníky KÚ, příp. okresními / krajskými guaranty soutěže. Zadání úloh lze získat po skončení soutěžních kol na adrese: [www.nidm.cz/talentcentrum/souteze-a-prehlianky](http://www.nidm.cz/talentcentrum/souteze-a-prehlianky). Odbory školství jednotlivých krajských úřadů jsou též informováni o organizátorech okresních kol. **Výsledkové listiny ze školního kola zašle učitel pověřený organizací školního kola organizátorovi okresního kola a krajskému garantovi soutěže.**

**E. Okresní kolo:**

Úkoly vyhodnocuje příslušná porota. Výsledky okresního kola s celkovým počtem zúčastněných odešle okresní komise na odbor školství KÚ pracovníkovi zodpovědnému za soutěže. **Krajský garant soutěže odešle vyplněnou tabulku o počtu zúčastněných žáků v jednotlivých ročnících za školní a okresní kola na adresu NIDM - [jana.sevcova@nidm.cz](mailto:jana.sevcova@nidm.cz).**

Pozn.: Připomínky k úlohám zasílejte na adresu: [jana.sevcova@nidm.cz](mailto:jana.sevcova@nidm.cz).

Kontaktní adresa:

**Ing. Jana Ševcová**

Národní institut dětí a mládeže Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy

Talentcentrum, Na Poříčí 1035/4, 115 30 Praha 1

tel.: 221 850 812; 603 860 963;

e-mail: [jana.sevcova@nidm.cz](mailto:jana.sevcova@nidm.cz)

<http://www.nidm.cz/talentcentrum/souteze-a-prehlianky/pythagoriada>

## Adresář krajských garantů soutěží na školní rok - 2012/2013

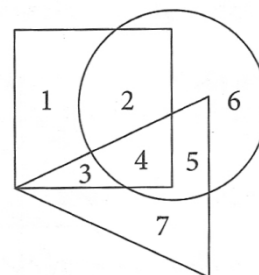
Kraj	Krajský úřad – pověřená osoba *
PRAHA	<b>Mgr. Michaela Knappová</b> , Magistrát hl. m. Prahy, Odbor školství, mládeže a sportu, Jungmannova 35/29, 110 00 Praha 1; tel: 236 005 932; fax: 236 007 148; E-mail: <a href="mailto:michaela.knappova@praha.eu">michaela.knappova@praha.eu</a>
STŘEDOČESKÝ	<b>Mgr. Lenka Škopová</b> , KÚ, Odbor školství a sportu, Oddělení sportu Zborovská 11, 150 21 Praha 5 tel.: 257 280 196, <a href="mailto:skopova@kr-s.cz">skopova@kr-s.cz</a>
ÚSTECKÝ	<b>Jaroslav Černý</b> , Dům dětí a mládeže Ústí nad Labem, příspěvková organizace Velká Hradební 1025/19, 400 01 Ústí nad Labem tel.: 475 210 861 – ústředna; mobil: 777 803 983 <a href="mailto:cerny@ddmul.cz">cerny@ddmul.cz</a>
LIBERECKÝ	<b>Ing. Anna Sýbová</b> , DDM Větrník, Riegrova 16, 460 01 Liberec <a href="mailto:anna.sybova@ddmliberec.cz">anna.sybova@ddmliberec.cz</a> <b>Ing. Eva Hodobodová</b> , KÚ, odd mládeže, sportu a zaměstnanosti, U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec tel.: 485 226 635, <a href="mailto:eva.hodobodova@kraj-lbc.cz">eva.hodobodova@kraj-lbc.cz</a>
PLZEŇSKÝ	<b>Mgr. Ludmila Novotná</b> , KÚ, odd. mládeže a sportu, Škroupova 18, 306 18 Plzeň tel.: 377 195 373, fax 377 195 364 <a href="mailto:ludmila.novotna@plzensky-kraj.cz">ludmila.novotna@plzensky-kraj.cz</a>
KARLOVARSKÝ	<b>Mgr. Drahomíra Kišová</b> , Gymnázium Ostrov Studentská 1205, 363 01 Ostrov tel.: 353 433 772, e-mail: <a href="mailto:kisova@gymostrov.eu">kisova@gymostrov.eu</a>
JIHOČESKÝ	<b>Ing. Monika Koubová</b> , KÚ, odd. mládeže, tělovýchovy a sportu, U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice tel.: 386 720 933; <a href="mailto:koubovam@kraj-jihocesky.cz">koubovam@kraj-jihocesky.cz</a>
VYSOČINA	<b>Jaroslava Lánová</b> , Active-SVČ Žďár nad Sázavou, Dolní 3, 591 01 Žďár nad Sázavou tel.: 731 674 618, <a href="mailto:lanova@activezdar.cz">lanova@activezdar.cz</a>
KRÁLOVE- HRADECKÝ	<b>Mgr. Svatava Odlová</b> , KÚ, Odb. školství – ved. odd. primárního a zájmového vzdělávání, Pivovarské nám. 1245/2, 500 03 Hradec Králové tel.: 495 817 269, 736 521 855; <a href="mailto:sodlova@kr-kralovehradecky.cz">sodlova@kr-kralovehradecky.cz</a> <a href="http://www.kralovehradeckykraj.eu">www.kralovehradeckykraj.eu</a> ; <a href="http://www.kr-kralovehradecky.cz">www.kr-kralovehradecky.cz</a>
PARDUBICKÝ	<b>Soňa Petridesová</b> , DDM DELTA, Pardubice Gorkého 2658, 530 02 Pardubice tel.: 466 301 011; e-mail: <a href="mailto:ddmdelta@ddmdelta.cz">ddmdelta@ddmdelta.cz</a> <b>Mgr. Lenka Havelková</b> , KÚ, odd. organizační a vzdělávání, Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice tel.: 466 026 215; 466 026 111 <a href="mailto:lenka.havelkova@pardubickykraj.cz">lenka.havelkova@pardubickykraj.cz</a>
JIHOMORAVSKÝ	<b>Bc. Jana Konečná-Horká</b> , KÚ, odd. prevence a volnočasových aktivit, Žerotínovo nám. 3/5, pracoviště Cejl 73, 601 82 Brno; tel.: 541 658 306 <a href="mailto:konecna.jana@kr-jihomoravsky.cz">konecna.jana@kr-jihomoravsky.cz</a>
ZLÍNSKÝ	<b>Petr Malinka</b> , KÚ, odd. mládeže, sportu a rozvoje lidských zdrojů, tř. T. Bati 21, 761 90 Zlín tel.: 577 043 764 <a href="mailto:petr.malinka@kr-zlinsky.cz">petr.malinka@kr-zlinsky.cz</a>
OLOMOUCKÝ	<b>Mgr. Miroslava Poláchová</b> ZŠ Olomouc, Stupkova 16, 779 11 Olomouc tel.: 581 111 201, <a href="mailto:mirka.polachova@seznam.cz">mirka.polachova@seznam.cz</a> <b>Bc. Kateřina Kosková</b> , KÚ, odd. mládeže a sportu, tel.: 585 508 661; <a href="mailto:k.koskova@kr-olomoucky.cz">k.koskova@kr-olomoucky.cz</a>
MORAVSKO- SLEZSKÝ	<b>Mgr. František Pokluda</b> , KÚ, odbor školství, mládeže a sportu, 28. října 117, 702 18 Ostrava 2 tel.: 595 622 420; fax: 595 622 301 <a href="mailto:frantisek.pokluda@kr-moravskoslezsky.cz">frantisek.pokluda@kr-moravskoslezsky.cz</a>

## PYTHAGORIÁDA 2012/2013

### 6. ročník – školní kolo

#### ZADÁNÍ

1. Na půdě se suší ponožky: 4 hnědé, 6 černých a 6 modrých. Jestliže pro ně jde Honzík potmě, kolik ponožek musí vzít, aby měl jistě jeden modrý pár?
2. Určete liché přirozené číslo, které je větší než 60, menší než 70 a je násobkem 9.
3. Na papír jsme postupně nalepili kruh, trojúhelník a jako poslední čtverec. Které části trojúhelníku nejsou shora vidět?
4. 8 banánů váží stejně jako 6 pomerančů, jeden pomeranč váží 0,2 kg. Kolik váží banán?
5. Před 5 lety měli dvojčata Eva a Vašek a jejich o 3 roky starší bratr Mikuláš dohromady 36 let. Kolik let je Mikulášovi letos?
6. Adam se nepřipravil na písemku z chemie a dostal čtyřku. Kolik jedniček musí nejméně dostat, aby měl průměr známek lepší než 1,5, jestliže nedostane žádnou jinou známku?
7. Když k součinu čísel 50 a 30 přičtu rozdíl čísel 1500 a 1019, dostanu rok, kdy byl na trh uveden první IBM PC. Kolik let mají lidé k dispozici osobní počítač?
8. V šatně je 66 ks bot a 21 čepic. Kolik žáků přišlo dnes do školy bez čepice?
9. Čtverec má délku strany 3 km, rovnostranný trojúhelník 2 m. Kolikrát větší je obvod čtverce než obvod trojúhelníka?
10. Na řetízkovém kolotoči jsou sedadla očíslována čísla 1, 2, 3, 4 ... Adélka sedí na sedadle s číslem 9. Přesně proti ní sedí Marek na sedadle č. 3. Kolik sedadel má kolotoč?
11. Adélka, Barunka a Cecilka odmítají prozradit svou váhu a jsou ochotny vstupovat na váhu jedině po dvojicích. Adélka s Barunkou váží 98 kg, Barunka s Cecilkou 90 kg, Adélka s Cecilkou 92 kg. Kolik váží všechny dívky dohromady?
12. Kolik váží každá z dívek podle předchozího příkladu?
13. Z čísel 3, 5, 7 vytvoříme všechny možné různé zlomky tak, že číselník i jmenovatel jsou tato jednociferná čísla. Kolik jich je menších než 1?
14. Určete číslo, které je složeno z 12 tisíců, 288 stovek, 15 desítek a 421 jednotek.
15. Výpočet jednoho příkladu zabere Janě průměrně 6 minut. Kolik minut jí průměrně zabere výpočet 25 příkladů?



## PYTHAGORIÁDA 2012/2013

### 6. ročník – školní kolo

#### VÝSLEDKY

1. 12
2. 63
3. 3, 4
4. 0,15 kg
5. 19 let
6. 6
7. 1981, v r. 2013 32 let
8. 12
9. 2000 krát
10. 12
11. 140 kg
12. Adélka 50 kg, Barunka 48 kg, Cecilka 42 kg
13. 3
14. 41371
15. 150