

P Y T H A G O R I Á DA

**36. ročník, 2013**

7. R O Č N Í K

O K R E S N Í K O L O

**Pokyny k organizaci okresního kola**

 **Okresní kolo:**

Úkoly vyhodnocuje příslušná porota. Výsledky okresního kola s celkovým počtem zúčastněných odešle okresní komise na odbor školství KÚ pracovníkovi zodpovědnému za soutěže - *krajskému garantovi 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******.***

Pozn.: Připomínky k úlohám zasílejte na adresu: jana.sevcova@nidm.cz

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

* **na vypracování úloh je určený čas 60 minut,**
* **při řešení úloh NENÍ dovoleno užívat kalkulačky ani tabulky,**
* **za každou správně vyřešenou úlohu získá žák 1 bod,**
* **úspěšným řešitelem je žák s 9 a více body,**
* **výsledkové listiny s údajem o celkovém počtu žáků zašle příslušná**

 **okresní porota na odbor školství KÚ pracovníkovi zodpovědnému za**

 **soutěže viz. příloha adresář krajských garantů.**

Příloha č. 1

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

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

**PYTHAGORIÁDA 2013**

**7. ročník - okresní kolo**

**ZADÁNÍ**

1. Pavel píše řadu čísel tak, že každé následující je druhou mocninou jedné poloviny předchozího. Které číslo bude čtvrté v pořadí, jestliže prvním v řadě je číslo *4*?
2. *10* hrušek váží jako *15* jablíček, *9* jablíček váží jako *30* švestek. Kolik švestek váží jedna hruška?
3. Babička nasušila *600 gramů* hub. Kolik čerstvých hub na ně použila, jestliže houby sušením ztratily *85%* své hmotnosti?
4. Součet čísel  a vydělte podílem čísel 1,2 a . Napište výsledek.
5. Vypočítejte a výsledek zapište v metrech čtverečních: *2 ha 36 a +12 a 150 m2 – 4,3 a =*
6. Vypočítejte velikosti úhlů *α, β* v trojúhelníku *ABC*, jestliže úhel *γ = 70°* a úhel *α* je o *20°* větší než úhel *β*.
7. Kolik krychlí o objemu *27 cm3* můžeme nejvýše narovnat do krabice tvaru kvádru s rozměry *50 cm x 30 cm x 40 cm*?
8. Kolik úhlopříček má pravidelný šestiúhelník?
9. Jestliže Martin vyjde z chaty v *7,00 hodin* rychlostí *4 km/h*, přijde na autobusovou zastávku v *9 hodin 15minut*. V kolik hodin nejpozději musí vyjít, půjde-li rychlostí *6 km/h* a má na zastávku přijít ve stejnou dobu?
10. Tomáš měl hrnek o objemu *0,4 l* ze dvou třetin plný čaje. Čtvrtinu čaje vypil a pak hrnek zcela naplnil mlékem. Kolik mléka spotřeboval? Výsledek zapište v litrech zlomkem v základním tvaru.
11. Jaká musí být vzdálenost středů kružnic s poloměry *4 cm* a *7 cm*, aby měly právě jeden společný bod? Najděte všechny možnosti.
12. O kolik cm se zvýší hladina vody v nádrži s rozměry dna *40 cm* x *60 cm* hluboké *1 m*, jestliže do ní vhodíme kámen o objemu *3 dm3*? Kámen je zcela ponořen a žádná voda nevytekla. Výsledek zapište v centimetrech, nezaokrouhlujte.
13. V pravoúhlé soustavě souřadnic je sestrojen trojúhelník *ABC, A[2;-1], B[5;3], C[2;6].* Vypočítejte jeho obsah. (Uvažujte na osách *x, y* s jednotkou *1 cm*.)
14. 1. dubna ráno spadl Vochomůrka do propasti hluboké *12 metrů*. Naštěstí se mu nic nestalo a hned začal lézt nahoru, a to tak, že každý den povylezl o *4 metry* nahoru, ale každou noc sklouzl o *2,5 metru* dolů. Kolikátého dubna se dostal ven?
15. Zapište co nejjednodušeji číslo, kterým musíme vynásobit x, abychom dostali 1:





 **3,2 : 0,04 . 0,3 :1200 x**

**PYTHAGORIÁDA 2013**

**7. ročník – okresní kolo**

**VÝSLEDKY**

1. 4
2. 5
3. 4 kg
4. -1
5. 24 520 m2
6. α = 65°, β = 45°
7. 2 080
8. 9
9. 7,45
10. 1/5 l
11. 3 cm; 11 cm
12. 1,25 cm
13. 10,5 cm2
14. sedmého
15. 50