

P Y T H A G O R I Á DA

**36. ročník, 2013**

8. 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**

**8. ročník - okresní kolo**

**ZADÁNÍ**

**ročník**

1. Kolik úhlopříček má pravidelný osmiúhelník?
2. Vypočítejte a výsledek zapište v metrech krychlových: *2,58 hl + 342 dm3 – 250 l =*
3. V  trojúhelníku o obvodu *48 cm* jsou délky stran v poměru *5 : 6 : 5*. Určete jeho obsah.
4. Vypočítejte hodnotu daného výrazu pro uvedené hodnoty proměnných: 
5. Dodávka měla být při použití šesti soustruhů splněna za *15 dní*. O kolik dní se výroba prodloužila, jestliže po čtyřech dnech byly dva soustruhy odstaveny?
6. V pravoúhlé soustavě souřadnic je sestrojena úsečka *AB, A[4;1], B[1;3]* a její obraz *A´B´* v osové souměrnosti podle osy x. Vypočítejte obsah čtyřúhelníka *ABB´A´.* (Uvažujte na osách x, y s jednotkou 1 cm.)
7. Pozemek je na mapě v měřítku *1 : 2 000* znázorněn čtvercem o obsahu *1,21 dm2*. Vypočítejte jeho skutečnou výměru a vyjádřete ji v hektarech. Nezaokrouhlujte.
8. Luboš píše řadu čísel tak, že každé následující je druhou odmocninou dvojnásobku předchozího. Které číslo napíše jako páté, jestliže první v řadě je číslo *2*?
9. Jestliže číslo x zvětšíme o 40%, pak vynásobíme třemi a poté z něho vypočítáme tři sedminy, dostaneme *90*. Určete *x*.
10. Robert narýsoval úsečku *AB, |AB| = 16 cm*, dále bod *C ∈ AB* tak, že *|AC| : |BC| = 3 : 5*. Pak sestrojil osu úsečky *AB* a na ní bod *D* tak, aby *|AD| = 10 cm*. Vypočítejte délku úsečky *CD*. Výsledek zapište v cm jako odmocninu.
11. Průměrná hmotnost čtyř červených jablek je *120 g*, průměrná hmotnost dvou žlutých jablek je *150 g*. Jaká je průměrná hmotnost těchto šesti jablek?
12. Nejmenší hustotu ze všech pevných prvků má lithium, a sice *0,534 g/mm3*. Vyjádřete ji v kg/m3.
13. Faktoriál přirozeného čísla je v matematice definován jako součin tohoto čísla a všech přirozených čísel menších než toto číslo. Kolik je faktoriál čísla *6*?
14. 1. května večer spadl Křemílek do propasti hluboké *12 metrů*. Naštěstí se mu nic nestalo, tak se dobře vyspal a druhý den hned ráno začal lézt nahoru. Každý den povylezl o *4 metry* nahoru, každou noc však o *2,5 metru* sklouzl zpět. Kolikátého května se dostal ven?
15. Zapište co nejjednodušeji číslo, kterým musíme vynásobit *x*, abychom dostali *1*:

  36 : 0,9 . 0,012 : 240 x

**PYTHAGORIÁDA 2013**

**8. ročník – okresní kolo**

**VÝSLEDKY**

1. 20
2. 0,35 m3
3. 108 cm2
4. 0
5. 5,5 dne
6. 12 cm2
7. 4,84 ha
8. 2
9. 50
10. 
11. 130 g
12. 534 kg/m3
13. 720
14. osmého
15. 500