

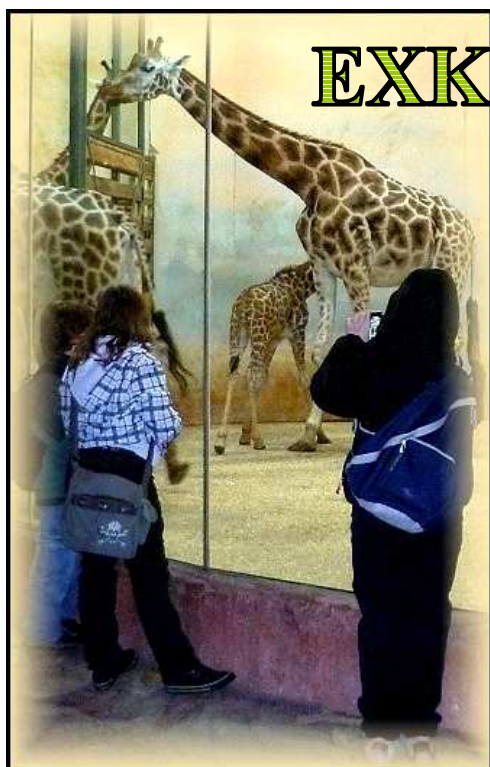
J  
e  
s  
e  
n

Číslo 6/2010-2011

Ročník 36

í  
c  
k  
e  
k





## EXKURZE 2. - 5. TŘÍDY DO ZOO PRAHA

V rámci environmentální výuky vyrazila v úterý **16. listopadu 2010** druhá až pátá třída na dlouho plánovanou exkurzi do pražské zoologické zahrady. Na žáky čekala individuální prohlídka části ZOO i komentovaná ukázka savců a primátů. Exkurzi bohužel nepřál počasí, přšelo a bylo docela chladno. Přesto ve venkovních výbězích zůstalo stále ještě mnoho zvířat, takže se záměr celé vzdělávací akce podařilo naplnit.

Více na

<http://www.zsjesenice.cz/index.php?o=zoo10>

## ŠKOLNÍ KOLO DĚJEPISNÉ OLYMPIÁDY

V úterý **23. listopadu** proběhlo školní kolo dějepisné olympiády. Jeho tematické zaměření „*Ve zdraví i v nemoci (Od šamana po penicilin)*“ napovídá, že bylo zaměřeno na znalosti z oblasti přírodních věd, především lékařství, a to od pravěku až po 20. století.



Při plnění různých úkolů (doplňovačky, výběr z více možností, přiřazování pojmů k obrázkům atd.) se žáci rozhodně nenučili a mnozí zajisté s povděkem vzpomínali nejen na hodiny dějepisu, ale také přírodopisu.

Soutěžící mohli získat celkem 100 bodů. Úspěšným řešitelem se stal ten, kdo dosáhl alespoň 60 bodů. To se bohužel nikomu nepodařilo, přestože některým chybělo jen málo. V okresním kole dějepisné olympiády bude naši školu reprezentovat pouze vítězka školního kola – Zdeňka Sajfridová z 9. třídy. Přejeme jí hodně štěstí!


**Mgr. Petra Hružová**

JMÉNO	TŘÍDA	BODY
<b>1. Sajfridová Zdeňka</b>	<b>9.</b>	<b>58,5</b>
2. Černoorská Aneta	9.	57
3. – 4. Sirotková Linda	9.	42,5
3. – 4. Vodrážka Filip	8.	42,5
5. Pokorná Nikola	8.	42
6. Zikulová Marie	9.	39,5
7. Kinský Lukáš	9.	38,5
8. Brdová Eliška	8.	38
9. Švidroňová Simona	9.	37
10. – 11. Bekárková Tereza	7.	31,5

JMÉNO	TŘÍDA	BODY
10. – 11. Fišerová Lenka	7.	31,5
12. Rampas Matěj	7.	30
13. – 14. Müller Miloš	7.	29
13. – 14. Kinská Dominika	9.	29
15. Sajfridová Michaela	7.	28,5
16. Cink Zdeněk	7.	26,5
17. Čech Jiří	7.	25,5
18. Podolák Miroslav	9.	22,5
19. Kejla Václav	8.	15,5
20. Kvíderová Veronika	7.	13

# OKRESNÍ KOLO V BASKETBALU ŽŠ CHLAPCI

Konečné 5. místo obsadili žáci ŽŠ a MŠ Jesenice na basketbalovém turnaji, který se konal v Rakovníku ve středu 24. listopadu 2010. Příčinou bylo zejména pořadí v tabulce základní skupiny A, kde při rovnosti bodů rozhodovalo o postupujícím týmu skóre.

SKUPINA A 	1. ŽŠ RAKOVNÍK	3. ŽŠ RAKOVNÍK	ŽŠ A MŠ JESENICE	ŽŠ LUŽNÁ	BODY	SKÓRE	MÍSTO
1. ŽŠ RAKOVNÍK	X	12 : 4	4 : 6	19 : 0	4	35 : 10	1.
3. ŽŠ RAKOVNÍK	4 : 12	X	9 : 4	10 : 3	4	23 : 19	2.
ŽŠ A MŠ JESENICE	6 : 4	4 : 9	X	8 : 1	4	18 : 14	3.
ŽŠ LUŽNÁ	0 : 19	3 : 10	1 : 8	X	0	4 : 37	4.

## POŘADÍ DRUŽSTEV:

1. místo	3. ŽŠ Rakovník	5. místo	ŽŠ a MŠ Jesenice
2. místo	ŽŠ Lubná	6. místo	2. ŽŠ Rakovník
3. místo	1. ŽŠ Rakovník	7. místo	ŽŠ Čistá
4. místo	ŽŠ Nové Strašecí	8. místo	ŽŠ Lužná



# ŠKOLNÍ KOLO OLYMPIÁDY V ČESKÉM JAZYCE



Ve čtvrtek 2. 12. 2010 se konalo školní kolo olympiády v českém jazyce. Soutěž se skládala ze dvou částí – z gramatického testu a ze slohové práce na téma „Naštěstí jsem si to včas vyžehnil(a)“. Odvahu řešit ne právě jednoduché úkoly našlo pouze jedenáct žáků z 8. a 9. třídy. Výsledky ukazuje následující tabulka:

JMÉNO	TŘÍDA	BODY	JMÉNO	TŘÍDA	BODY
1. Sajfridová Zdeňka	9.	48	6.-7. Skála Daniel	8.	30
2. Alexijová Aneta	9.	47	8. Tatzauer Michal	9.	24
3. Zikulová Marie	9.	46	9. Šatánková Karina	8.	20
4. Černohorská Aneta	9.	39	10. Brdová Eliška	8.	19
5. Vančová Kateřina	8.	35	11. Pudivítrová Kristýna	8.	18
6.-7. Edlová Štěpánka	8.	30			

Do okresního kola postupují soutěžící, kteří se umístili na 1. a 2. místě – Z. Sajfridová a A. Alexijová, obě z 9. třídy. Blahopřejeme postupujícím a ostatním soutěžícím děkujeme za účast.

Mgr. Petra Hružová

# OKRESNÍ FLORBALOVÝ TURNAJ

Ve dnech **30. 11.** (mladší žáci) a **2. 12. 2010** (starší žáci) se na 3. ZŠ Rakovník konalo okresní kolo ve florbalu. Obojího jsme se samozřejmě zúčastnili.

Mladší žáci jeli ve složení: Z. Fiala (brankář), J. Beneš, J. Čech, M. Kabela, D. Kapoun, S. Pfejfer, P. Prikryl, T. Vyleta a M. Žebrakovský. Hráli s velkým nasazením a své odhodlání proměnili v postup ze skupiny (viz tabulka) a nejlepší čtvrtfinálové umístění. Po pěti zápasech skončili 5., hned za velkými školami a Lužnou, vedenou P. Knappem juniorem.

<b>SKUPINA C</b>	<b>2. ZŠ RAKOVNÍK</b>	<b>ZŠ A MŠ JESENICE</b>	<b>ZŠ KOLEŠOVICE</b>	<b>SKÓR</b>	<b>BODY</b>	<b>MÍSTO</b>
<b>2. ZŠ RAKOVNÍK</b>	<b>X</b>	<b>5 : 1</b>	<b>2 : 0</b>	<b>7 : 1</b>	<b>4</b>	<b>1.</b>
<b>ZŠ A MŠ JESENICE</b>	<b>1 : 5</b>	<b>X</b>	<b>4 : 1</b>	<b>5 : 6</b>	<b>2</b>	<b>2.</b>
<b>ZŠ KOLEŠOVICE</b>	<b>0 : 2</b>	<b>1 : 4</b>	<b>X</b>	<b>1 : 6</b>	<b>0</b>	<b>3.</b>

## ZÁPASY O DALŠÍ POŘADÍ:

<b>ZŠ A MŠ JESENICE – 3. ZŠ RAKOVNÍK</b>	<b>ZŠ A MŠ JESENICE – ZŠ ČISTÁ</b>
<b>0 : 3</b>	<b>3 : 1</b>

<b>ZŠ A MŠ JESENICE - 1. ZŠ RAKOVNÍK</b>
<b>ZŠ A MŠ JESENICE</b>



Starší žáci jeli ve složení: Z. Fiala (brankář), P. Brož, V. Dlask, J. Mutínský, Z. Novotný, M. Podolák, J. Svatoň, M. Tauš a Z. Vondrák. Kluci hráli perfektně, chyby nedělali, ostatním družstvům stačili silově i technicky, jen neměli ani trošku střeleckého štěstí. Po velmi vyrovnaných zápasech skončili 12. a odjížděli domů zklamaní. Útěchou jim můžou být pochvaly rozhodčích za své výkony, které se na jejich hlavy jen sypaly.

<b>SKUPINA D</b>	<b>ZŠ NOVÉ STRAŠECÍ</b>	<b>ZŠ ČISTÁ</b>	<b>ZŠ A MŠ JESENICE</b>	<b>SKÓRE</b>	<b>BODY</b>	<b>MÍSTO</b>
<b>ZŠ N. STRAŠECÍ</b>	<b>X</b>	<b>5 : 0</b>	<b>4 : 1</b>	<b>9 : 1</b>	<b>4</b>	<b>1.</b>
<b>ZŠ ČISTÁ</b>	<b>0 : 5</b>	<b>X</b>	<b>3 : 1</b>	<b>3 : 6</b>	<b>2</b>	<b>2.</b>
<b>ZŠ A MŠ JESENICE</b>	<b>1 : 4</b>	<b>1 : 3</b>	<b>X</b>	<b>2 : 7</b>	<b>0</b>	<b>3.</b>

<b>ZŠ A MŠ JESENICE - ZŠ KOLEŠOVICE</b>
<b>2 : 3</b>

Všechny kluky chválím i já za vzorné chování a za chuť hrát a bojovnost, kterou předvedli.

**Mgr. Eva Koniřová**



# DOPISOVATELSKÝ KROUŽEK



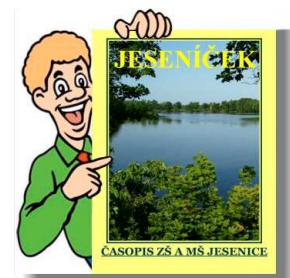
Také ve školním roce 2010 - 2011 si žáci naší školy mohli zvolit z nabídky zájmových útvarů **DOPISOVATELSKÝ KROUŽEK**. Jak název kroužku napovídá, spočívá náplň jeho činnosti v práci dopisovatelů, tedy dětí, které se přímo či nepřímo podílejí na tvorbě školního časopisu Jeseníček. Jestliže si uvědomíme, že Jeseníček vychází bez přerušení již od roku 1975, pak jde o práci vskutku zavazující.

Dopisovatelský kroužek je samozřejmě otevřen i dětem, které namísto psaní vlastních článků získávají čtenářské příspěvky od svých spolužáků nebo dospělých. Podílejí se na distribuci časopisu a pečují o společnou nástěnku ve spojovací chodbě školy. Vedle této tradiční náplně se rovněž angažují v interní dlouhodobé soutěži, která je jakýmsi zrcadlem jejich celoročního úsilí. Za docházku, splněný úkol či úspěch v soutěži získávají obodované lístečky, které si poté vlepují do osobních průkazek. Postupem času bodová hodnota průkazek narůstá a poměrně transparentně vypovídá o aktivitě každého člena kolektivu.

Na schůzkách se však nevěnujeme pouze redakční činnosti. Najdeme si čas i na různé hry a zábavu. Body lze tedy získávat i tímto způsobem. Vyhodnocení dlouhodobé soutěže se provádí koncem školního roku na dvou až tří denním výletě, jímž činnost kroužku vrcholí. Jde o tradici, kterou se snažíme udržovat a na kterou se děti vždy velmi těší.

Díky svému specifickému zaměření se schůzky dopisovatelského kroužku konají nepravidelně. To na jedné straně klade větší nároky na svolávání, na druhé straně to však umožňuje účast i dětem, které by v jiném, pevně daném termínu nemohly na schůzky docházet s ohledem na další zájmovou činnost. A o té si přečteme již v příštím vydání Jeseníčku.

Zdeněk Modrý, vedoucí kroužku



## VÁNOČNÍ KAPR

Klub DDM Rakovník, 1.12.2010

JMÉNO	TEST	RYBY	PREPAR.	DIAPOZ.	BODY	MÍSTO
4.5. tř. Miroslav Lisner	23	25	6	7	61	4.
Adéla Hronová	18	11	3	9	41	8.
Jan Opat	17	14	0	5	36	9.

Soutěže se zúčastnilo 12 žáků.

6.-7. tř. Václav Hron	27	25	23	22	97	<b>1.</b>
David Hocek	21	28	13	11	73	<b>3.</b>
Dominik Břicháč	25	23	4	18	70	5.

Soutěže se zúčastnilo 23 žáků.



## PYTHAGORAS ZE SAMU Pravděpodobně 580 – 500 př. n. l.

První osobností našeho nového seriálu o významných matematicích v historii lidstva je snad neznámější řecký matematik - Pythagoras. Hned v úvodu si ale přiznejme, že o životě tohoto muže nemáme zcela věrohodné a spolehlivé zprávy, a tak některé informace nesou dodnes trpkou pachut' nejistoty.

Uvádí se, že se narodil kolem roku 580 (570) před naším letopočtem v rodině rytce kamene na řeckém ostrově Samos při západním pobřeží Malé Asie, kde v té době rozkvétal obchod, vědy a umění. Jako mnoho slavných Řeků i on hodně cestoval: navštívil Egypt, Babylon a zřejmě i Indii. Nebyly to krátké výlety, nýbrž dlouhodobé pobyty, během nichž poznal mnohá tajemství čísel a možnosti geometrie.

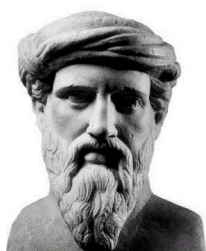
Po letech putování se Pythagoras vrátil na ostrov Samos, kde se stal proslulou osobností s velkým vlivem. Jako stoupenec rodové aristokracie se však dostal do sporu s nastupujícími demokratickými politiky z kupeckých vrstev. Z politických důvodů musel nakonec ostrov opustit a emigrovat do jižní Itálie, kterou tehdy Řekové kolonizovali. Na jihu Apeninského poloostrova se usadil ve městě Kroton (dnešní Crotone v Kalábrii), kde kolem roku 530 před naším letopočtem založil filozoficko-náboženskou školu s prvky klášterního společenství. Šlo spíše o jakousi sektu, uzavřenou společnost s přísnými pravidly.

Pro své žáky byl Pythagoras nepopiratelnou autoritou. Je popisován jako urostlý muž majestátního vzezření, který přednášel pouze v noci, v důstojném bílém oděvu. Ne každý s ním mohl rozprávět. Nejsilnějším argumentem v diskusích mezi žáky bylo, že něco pověděl sám Pythagoras: „Autos efa = sám to řekl“.

Škola se během doby vyvinula ve společnost **pythagorejců**. Byla přístupná nejen mužům, ale překvapivě i ženám. Každý adept však musel před přijetím projít vstupními testy a tvrdými zkouškami, které trvaly i několik let. Teprve potom se mohl s ostatními žáky věnovat filozofii, matematice, astronomii, medicíně a hudbě. Členové společnosti se učili sebekázní, dodržovali přísné společenské normy a různá povinná nařízení.

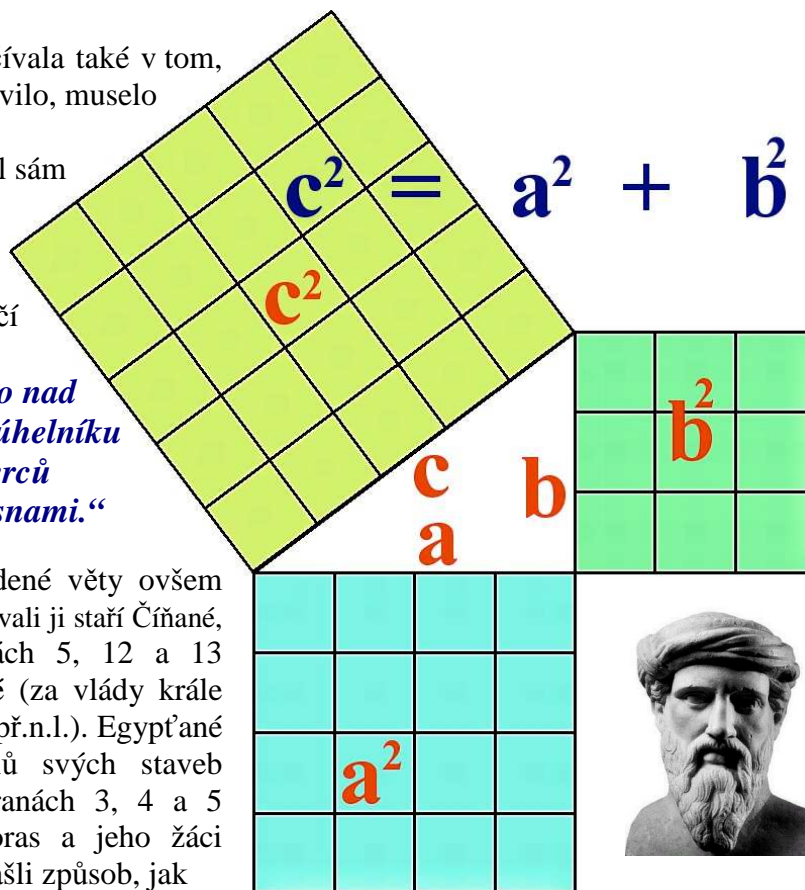
Zmíňme se alespoň o pěti:

- 📖 neubližovali lidem ani zvířatům, neměli předsudky vůči rasám
- 📖 byli vegetariáni a nesměli se oblékat do výrobků ze zvířat
- 📖 nesměli pít alkohol
- 📖 během studia především naslouchali, mluvili co nejméně
- 📖 nesměli se chovat hlučně a hlasitě se smát



Zvláštnost spolku spočívala také v tom, že vše, co se v jeho rámci objevilo, muselo se přísně utajovat. Proto dnes s určitostí nevíme, co vymyslel sám Pythagoras a co jeho žáci. To se týká dokonce i slavné Pythagorovy věty, kterou se současní žáci základní školy učí v tomto znění:

**„Obsah čtverce sestrojeného nad přeponou pravoúhlého trojúhelníku je roven součtu obsahů čtverců sestrojených nad jeho odvěsnami.“**



Praktická znalost uvedené věty ovšem sahá do dávné minulosti. Využívali ji staří Číňané, Indové (trojúhelník o stranách 5, 12 a 13 jednotek délky) i Babyloňané (za vlády krále Chammurapiho: 1728 – 1686 př.n.l.). Egypťané při vytyčování pravých úhlů svých staveb sestrojovali trojúhelník o stranách 3, 4 a 5 délkových jednotek. Pythagoras a jeho žáci však tuto poučku dokázali a našli způsob, jak

určovat pravoúhlé trojúhelníky s celočíselnými délkami stran. Tyto trojúhelníky se dodnes nazývají pythagorejské.

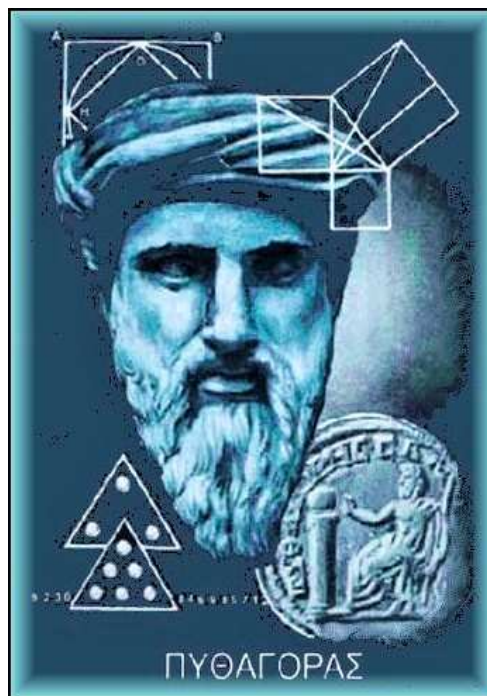
Učení pythagorejců vycházelo z přesvědčení, že základem všeho jsou čísla a zákony světa se opírají o číselné vztahy. V nich viděli (stejně jako jejich mistr) klíč k porozumění vesmíru. Spekulativnost jejich úvah vedla až k číselné mystice, kdy ke každému důležitému jevu přiřadili nějaké číslo. Například desítka byla posvátná, vyplývající ze součtu  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ :

ZÁKLAD BYTÍ	SPRAVEDLNOST	ROZUM
Číslo 1	Číslo 4	Číslo 7

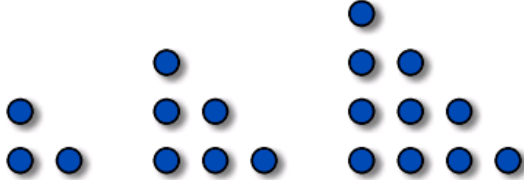
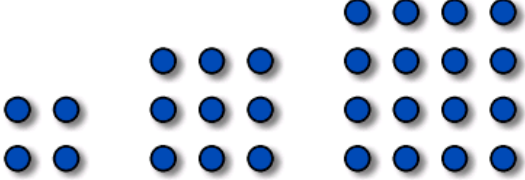
PŘÁTELSTVÍ	POSVÁTNÉ ČÍSLO
Číslo 8	Číslo 10

Dále například věděli, že součet jakéhokoliv počtu po sobě jdoucích lichých čísel od jedné výše dává číslo, které vyjadřuje obsah nějakého čtverce s celočíselnou délkou strany (kupříkladu  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36 = 6 \cdot 6$ ).

Ze školy kolem vzdělaného Řeka pochází i pojem **čísel dokonalých**. Jsou to taková čísla, která se rovnají součtu všech svých dělitelů, přičemž číslo samotné mezi tyto dělitele nepočítáme. Tak třeba číslo 6 je dokonalé, protože je beze zbytku dělitelné jedničkou, dvojkou a trojkou a součet je  $1 + 2 + 3 = 6$ .








Svou zajímavost neztratila ani **čísla trojúhelníková a čtvercová**:

ČÍSLA TROJÚHELNÍKOVÁ	ČÍSLA ČTVERCOVÁ
<p>Vyjadřují počet kamenů, které lze poskládat do tvaru trojúhelníku. Jsou to například čísla 3, 6, 10, ...</p> 	<p>Vyjadřují počet kamenů, které lze poskládat do tvaru čtverce. Jsou to například čísla 4, 9, 16, ...</p> 

Základní geometrické tvary byly podle pythagorejců čtyři: kruh, čtverec, trojúhelník a kříž:

KRUH	ČTVEREC	TROJÚHELNÍK	KŘÍŽ
Bůh, nebesa a zlato.	Symbol všeho pozemského.	Tělo, duch a duše.	Symbol věčného života a ohně

Pythagoras a jeho žáci zkoumali rovněž pravidelné mnohostěny a jim odpovídající živly:

ČTYŘSTĚN (TETRAEDR)	ŠESTISTĚN (HEXAEDR) KRYCHLE	OSMISTĚN (OKTAEDR)	DVANÁCTISTĚN (DODEKAEDR)	DVACETISTĚN (IKOSAEDR)
Oheň.	Země.	Vzduch.	Stavba vesmíru.	Voda.
				

Pythagoras byl první, kdo pojmenoval vesmír. Užil pro něj výraz „kosmos“ (systém mající řád) a považoval ho za harmonický prostor vhodný k meditaci. Harmonii vesmíru chápal nejen ve smyslu geometrickém, kdy vzdálenosti planet jsou v poměrech celých čísel, ale též ve smyslu akustickém...

Traduje se, že když Pythagoras procházel jednoho dne kolem kovárny, zaujalo ho, jak kladiva dopadající na kovadliny vydávají zvonivý, harmonický souzvuk. Zapátral po příčině a zjistil, že hmotnosti používaných kladiv jsou v poměru 6 : 8 : 9 : 12. Poté si připravil závaží odpovídajících hmotností a zatížil jimi čtyři stejné struny, které pak skutečně zněly v příjemných akordech. Dalšími pokusy Pythagoras ověřil, že nejkrásnější poměry tónů – oktáva, kvinta a kvarta – odpovídají poměrům délek strun 2 : 1, 3 : 2 a 4 : 3. I hudbu tak bylo možné vyjádřit pomocí čísel. To ho jen utvrdilo v přesvědčení, že **vlastností hmotného světa neurčuje sama hmota, ale naopak nehmotné matematické vztahy.**

Pythagoras bohužel nezanechal po sobě žádné spisy. Jeho učení podrobně zaznamenali a dále rozvinuli jeho žáci. I když učení Pythagora a jeho školy bylo v mnohém fantastické, nepostrádalo okouzlení nad matematickou krásou světa a silně ovlivnilo pozdější filozofy a badatele - Platona, Aristotela, Koperníka i Keplera.



Pythagorejskou koncepci světa nakonec narušil jejich vlastní objev. Při hledání poměru mezi délkou úhlopříčky čtverce a délkou jeho strany zjistili, že tento poměr nelze vyjádřit celým číslem ani zlomkem. Ukázalo se tak, že existují geometrické vztahy, které není možno vyjádřit žádným do té doby známým číslem. Toto poznání zcela podkopalo filozofický názor školy, podle něhož čísla vládou nejen míram a váhám, ale jsou i podstatou harmonie vesmíru.

Objev iracionality (něčeho, co se zdálo být zcela proti rozumu) nezměnil nic na tom, že si pythagorejská škola získala sympatizanty mezi obyčejným lidem i velkou politickou moc. Ta se ovšem stala nebezpečnou a nakonec přispěla k jejímu zániku. Za politických nepokojů a po vítězství demokratů v Krotonu roku 509 před naším letopočtem musel Pythagoras město opustit. Odebral se do nedalekého Metapontu, kde kolem roku 500 před naším letopočtem zemřel.

Na závěr ještě „mimomatematická“ poznámka:

K výčtu Pythagorových úspěchů bychom měli připojit i méně známý fakt, že na 58. olympiádě roku 548 před naším letopočtem se stal olympijským vítězem v pěstním boji (podle Petera Bera: **Matematici, ja a ty**, str. 24). Jak je vidět, moc čísel je obrovská v každé době...

Dirk J. Struik: **Dějiny matematiky**, Orbis, Praha 1963

Peter Bero: **Matematici, ja a ty**, Mladé letá, 1989 (slovenský text)

Ivan Štoll: **Objevitelé přírodních zákonů**, Knižní klub, Fragment, Praha 1997

Vít Haškovec, Ondřej Müller: **Galerie génů aneb kdo byl kdo**, Albatros, 2003

Wikipedie, otevřená internetová encyklopedie

## PŘEHLED ZÁJMOVÝCH KROUŽKŮ VE ŠKOLNÍM ROCE 2010/2011

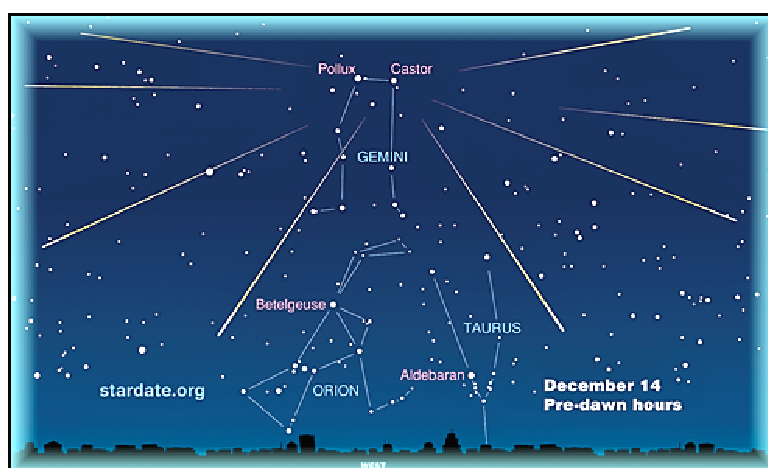
NÁZEV KROUŽKU	VEDOUCÍ	SCHŮZKA	ČAS
Gymnastika (1. - 4. třída)	pí Jana Doležalová	Pondělí	13 <sup>20</sup> - 14 <sup>10</sup>
Florbal (3. - 5. třída)	pí Eva Konířová		14 <sup>15</sup> - 15 <sup>00</sup>
Hip hop	pí Radka Vodrážková		15 <sup>30</sup> - 17 <sup>00</sup>
Country tance ( I. stupeň )	pí Miluška Mottlová		15 <sup>30</sup> - 17 <sup>00</sup>
Karate a kickbox	p. Vladimír Jastrzebski		17 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>
Florbal (7. - 9. třída)	pí Eva Konířová	Úterý	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>15</sup>
Pěvecký kroužek	pí Jaroslava Juříčková		12 <sup>45</sup> - 13 <sup>15</sup>
Keramický kroužek	pí Jana Hornofová	Středa	12 <sup>30</sup> - 14 <sup>30</sup>
	p. Martin Hornof		
Florbal (dívky, 7. - 9. třída)	pí Eva Konířová	Čtvrtek	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>15</sup>
Karate a kickbox	p. Vladimír Jastrzebski		18 <sup>00</sup> - 19 <sup>00</sup>
Mladí hasiči	p. Pavel John		16 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>
Železniční modeláři ( od 3. tř. )	p. Jiří Berka		16 <sup>00</sup> - 18 <sup>00</sup>
Odbíjená	p. Zdeněk Hornof	Sobota	15 <sup>30</sup> - 17 <sup>00</sup>
Dopisovatelský	p. Zdeněk Modrý	Nepravidelně	



V úterý 14. prosince vrcholila aktivita posledního významného meteorického roje v letošním roce - Geminid. Meteorický roj je jev, při kterém proud částic meziplanetárního prachu (odborně meteoroidů) křížuje zemskou dráhu a tyto částice pak při hoření v zemské atmosféře vytvářejí za sebou zářící stopy. Vznikající záblesky se nazývají meteory (lidově "padající hvězdy" nebo "létavice").

Název roje Geminidy je odvozen od názvu souhvězdí, z něhož meteory po dobu aktivity roje zdánlivě vylétají. V případě Geminid leží toto místo (radiant) východně od dvou nejjasnějších hvězd Castor a Pollux v souhvězdí Blíženců (Gemini). Na prosincové obloze vychází souhvězdí Blíženců už za soumraku a je tedy pozorovatelné celou noc.

Původ Geminid je zajímavý. Obvykle pocházejí prachové částice z komet, které je zanechávají na své dráze, když se přiblíží ke Slunci. Takový proud částic pak zhruba sleduje dráhu komety ve sluneční soustavě. Když se tato dráha protne s dráhou Země, shoří



prachové částice v její atmosféře a vytvoří při tom světelné efekty. Geminidy jsou ale výjimkou. Nezanedává je totiž na své dráze kometa, nýbrž planetka Phaeton. Podle Astronomů to ale není příliš překvapující. Ví se totiž, že některé planetky jsou vyhaslá jádra komet. Jde však o první prokázaný případ spojení planetky s meteorickým rojem.

První zprávy o tomto roji pocházejí z roku 1862. Tehdy byl ovšem velmi slabý, frekvence nepřesáhla 30 meteorů v hodině. Teprve ve 40. a 50. letech minulého století se počet meteorů za hodinu zvýšil na dvojnásobek. Současných hodnot až 100 meteorů v hodině dosáhl kolem roku 1990. Podle některých modelů je tento nestálý roj právě v maximu a jeho frekvence se budou rok od roku snižovat. Do konce 21. století by pak měl roj téměř zaniknout.

Vstupní rychlost Geminid do zemské atmosféry je kolem 35 km/s. Jde tedy o poměrně pomalé částice prachu (největší rychlosti 72 km/s dosahují meteoroidy listopadových Leonid). Geminidy mají rovněž zajímavé chemické složení. Jejich hustota je dvakrát až třikrát větší, než je obvyklé.

V průběhu noci se kromě meteorů můžeme kochat i krásnými zimními souhvězdími. Právě o půlnoci vrcholí majestátný Orion, jehož pás tvořený třemi výraznými a podobně jasnými hvězdami míří vlevo dolů k nejjasnější hvězdě noční oblohy - Síriovi. Vysoko nad Orionem pak leží bohatá otevřená hvězdokupa ve tvaru písmene "V" zvaná Hyády a nedaleko od ní ještě krásnější hvězdokupa Plejády.

Na další meteorický roj se můžeme těšit již na počátku roku 2011. V noci ze 3. na 4. ledna bude vrcholit aktivita Kvadrantid, u kterých frekvence dosahuje přes 110 meteorů za hodinu. K jejich kvalitnímu pozorování bude nahrávat zcela bezměsíčná noc, neboť Měsíc bude právě ve fázi novu. A nejen to. Hned po rozbřesku v úterý 4. ledna se na české obloze odehraje ještě jedno neobvyklé nebeské představení - velmi výrazné částečné zatmění Slunce!



Zdroj: <http://www.astro.cz/clanek/4501>





# Čtenářská soutěž JESENÍČKU

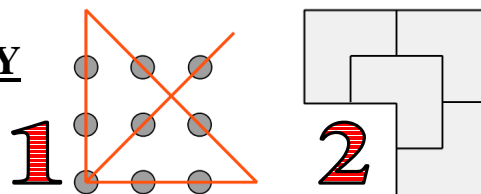
ŘEŠENÍ HÁDANEK

**Z ČÍSLA 5 / 2010-2011:**

## **1.- RANNÍ SEBEVRAH**

Pan Rosan se nemohl zabít výstřelem do hlavy, potom odhodit revolver a dát ruce pod peřinu. Je tu proto důvodné podezření, že ho zastřelila paní Rosanová.

## **2.- DVA ÚKOLY**



## **1** KVÍZ:

# FILMOVÝ SERIÁL CHALUPÁŘI

**1/ Ústřední dvojice spolubydlících na chalupě se jmenuje:**

- a) Evžen Cuml a Bohouš Kníže
- b) Evžen Huml a Bohouš Císař
- c) Evžen Buml a Bohouš Král

**2/ Vesnička, ve které se seriál odehrává, se jmenuje:**

- a) Třešňová
- b) Višňová
- c) Hrušková



**3/ Bohouš prohraje sázku s Evženem, kterému se podaří chytit kapra. Bohouš proto musí:**

- a) uklidit celý dům
- b) hrát celý večer na violu
- c) sníst návnadu určenou pro kapry

**4/ Záletný autobusák v podání Vladimíra Menšíka má v garážích přezdívku:**

- a) Casanova
- b) Don Juan
- c) Romeo

**5/ Evženův zeť v podání Josefa Vinkláře je:**

- a) řezník
- b) číšník
- c) taxikář

**6/ Evžen byl před odchodem do důchodu:**

- a) revizor v autobusu
- b) kontrolor
- c) daňový poradce

**7/ Dáša Fuchsová (Jiřina Bohdalová) si nakonec vezme:**

- a) Evžena
- b) Bohouše
- c) Bohoušova kamaráda

## **2** SKRÝVAČKY: MĚSTA

- 1.- Tento strom se jmenuje habr, Nováku.
- 2.- Přines mi, Olo, mou cestovní brašnu.
- 3.- Lodě čínských kupců pluly dál.
- 4.- Alena dnes do školy nepůjde, bolí ji hlava už od rána.
- 5.- To je ta chovná zvěř, jak jsem vám říkal.
- 6.- Každý se v setí nevyzná.

- 7.- Tady ryby neberou, nepůjdeme je chytat jinam?
- 8.- S kamarádem se přel o učebnici chemie.

### SOUTĚŽNÍ KUPON

JMÉNO

TŘÍDA