



Číslo 11

2010-2011

J Ročník 36

e

s

e

n

í

v

č

ek



V TOMTO ČÍSLE INFORMUJEME:

- o kroužku odbíjené,
- o novém ročníku soutěže v psaní dopisů,
- o středověkém matematikovi Leonardu Pisánském,
- o výsledcích žáků
- v okresním kole soutěže v anglickém jazyce,
- o soutěži „Namaluj své město, svoji vesnici“,
- o dalším kole čtenářské soutěže Jeseníčku



Kroužek odbíjené má na jesenické základní škole dlouholetou tradici. S malými přestávkami zde působí již od roku 1975. Tehdy se volejbalu na škole i v Jesenici mimořádně dařilo a potěšitelné bylo, že úspěšní jedinci se stávali členy tehdejších středisek vrcholového sportu. Jeden z nich, Milan Šnobl, se dokonce dostal do reprezentačního juniorského družstva ČR a později i do týmu, který získal titul mistra republiky. Jenže to se psala 80. léta a to ještě nebyly počítače...

Přesto se budoucí adepti odbíjené scházejí i dnes, a sice každou sobotu od 15.30 v tělocvičně ZŠ. Snaží se odbítet míče (a dělat tak radost trenérovi), ale hlavně usilují o zvládnutí základů této kolektivní hry.

Po odchodu předložských deváťáků se utvořil nový kolektiv a dá se říci, že už zvládl náročné volejbalové začátky. Trénink vždy zahajujeme rozvíčkou na rozehtání – buď formou basketbalu, anebo fotbálkem. Pak už se sportovci procvičují v herních činnostech a pilují jednotlivé úder. Právě přesné odbítí míče je vlastně základem volejbalu. Později se natáhne síť, zkouší se podání, příjem podání a pak neefektivnější úder v odbíjené, což je smeč. V závěru následuje hra přes síť, nácvik bloku a dalších herních situací. Celou hodinu a půl jsou všichni v jednom kole.

Problémem zůstává úzký a nevyrovnaný kádr, takže těžko lze z něho sestavit družstvo. O to více je pak radostnější, když se daří perspektivním jednotlivcům. Vyzýváme proto sportuchtivé sedmáky a osmáky: přijďte mezi nás, přijďte si vyzkoušet nádhernou hru, která se nazývá volejbal!

Zdeněk Hornof, vedoucí kroužku odbíjené

Z VOLEJBALOVÉHO HUMORU

„Proč jste angažovali do týmu toho počítačového hackera?“ diví se příznivci volejbalového klubu Smeč.

„No, to je otázka! Všichni přece víme, jak dobře se pohybuje na síti.“

OTÁZKA: Víte, co udělá český fanoušek, když jeho volejbalová reprezentace vyhraje mistrovství světa?

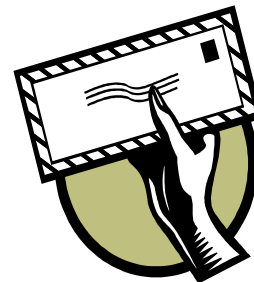
ODPOVĚĎ: Vypne playstation a jde spát.



SOUTĚŽ V PSANÍ DOPIŠŮ



Také v roce 2011 vyhlašuje Česká pošta, s. p., soutěž v psaní dopisů pro kategorie žáků do 12 a do 15 let. Organizátorem na celosvětové úrovni je Světová poštovní unie.



A jaká témata vyhlásila Česká pošta, s. p., pro rok 2011?

<p>40. ročník Mezinárodní soutěže v psaní dopisů pro mládež do 15 let.</p>	<p>6. ročník Národní soutěže v psaní dopisů pro mládež do 12 let.</p>
<p><u>TÉMA:</u> „Představ si, že jsi strom v lese. Napiš někomu dopis a vysvětli mu, proč je důležité chránit lesy.“</p>	<p><u>TÉMA:</u> „Chci ti napsat o tom, jak jsem seděl pod stromem.“</p>
<p>Text v českém jazyce na výše uvedené téma bude napsán ve formě dopisu někomu, to znamená s datem a oslovením na začátku, pozdravem a podpisem na konci dopisu.</p>	
<p>Rozsah dopisu bude nejvýše 800 slov a bude dosud nezveřejněným a původním dílem soutěžícího.</p>	<p>Dopis bude dosud nezveřejněným a původním dílem soutěžícího.</p>
<p>Soutěže se mohou zúčastnit chlapci a dívky, kteří bydlí na území České republiky a kteří ani v den, kdy dopis napíší, nedosáhnou věku 16 let.</p>	<p>Soutěže se mohou zúčastnit chlapci a dívky, kteří bydlí na území České republiky a kteří ani v den, kdy dopis napíší, nedosáhnou věku 13 let.</p>
<p>Na konci dopisu bude uvedeno jméno a příjmení soutěžícího, jeho věk a přesná adresa školy.</p>	
<p>Text musí být odeslán nejpozději do 18. března 2011 na adresu: Česká pošta, s. p. kancelář č. 15 pro soutěž v psaní dopisů poštovní přihrádka 99 225 99 Praha 025</p>	<p>Text musí být odeslán nejpozději do 18. března 2011 na adresu: Česká pošta, s. p. kancelář č. 12 pro soutěž v psaní dopisů poštovní přihrádka 99 225 99 Praha 025</p>
<p>Česká pošta odmění vítěze digitálním fotoaparátem. Soutěžící na druhém a třetím místě obdrží MP3 přehrávač a všichni další ocenění získají malé poštovní překvapení.</p>	
<p>Výsledky soutěže budou zveřejněny 4. května 2011 na www.ceskaposta.cz, výsledky světové části soutěže pak 5.10.2011 u příležitosti vydání známky ke Světovému dni pošty.</p>	<p>Výsledky soutěže budou zveřejněny 4. května 2011 na www.ceskaposta.cz u příležitosti vydání poštovní známky z emise Evropa k Mezinárodnímu roku lesů.</p>



LEONARDO PISÁNSKÝ - FIBONACCI

Asi 1170 – 1250

Za vlády Bedřicha II. (13. stol.) se v Palermu konal velmi zajímavý turnaj. Nešlo v něm o život ani o smrt, ba ani o žádnou kratochvíli. To jen králův dvorní matematik Johannes z Palerma předložil jakémusi cizinci matematickou úlohu na kubickou rovnici, jejíž řešení bylo v té době dosud neznámé. Cizinec úlohu řešil a vyřešil! Jmenoval se Leonardo z Pisy (známý pod přezdívkou Fibonacci – čti: fibonači) a do našeho seriálu jsme ho zařadili z toho důvodu, že do zavedl Evropy arabský číselný systém.



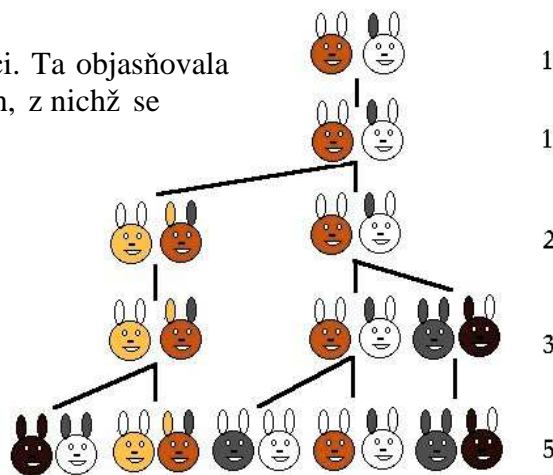
Leonardo se narodil v italském městě Pisa zřejmě v roce 1170. Jeho otec Guglielmo byl přezdíván Bonaccio (dobrák) a Leonardo byl po něm nazýván Fibonacci (z filius Bonacci - syn Bonacciův). Protože otec zastával diplomatický úřad v Bugii (dnešní alžírské město Bejaia) a zastupoval obchodní zájmy republiky Pisa, často cestoval po Středomoří a jeho syn s ním.

Pravděpodobně při jedné z těchto cest se mladý Fibonacci seznámil s arabským číselným systémem. Velmi brzy si uvědomil, že počítání s arabskými číslicemi je mnohem jednodušší než počítání s římskými číslicemi, ve středověké Evropě běžně používanými. V roce 1202 vydal knihu Liber abaci (Kniha o abaku, případně Kniha počtů), v níž se tehdejší učenci mohli seznámit s dodnes používanými arabskými číslicemi a s indickým způsobem zapisování čísel v desítkové číselné soustavě.

Fibonacci byl velmi nadaný. Přiřítá se mu rovněž zásluha na tom, že při řešení rovnic poprvé připouštěl i kořeny, které se rovnaly záporným číslům. Do té doby neměla záporná čísla praktický význam a až teprve on se na ně začal dívat jako na jakési dluhy. Tím jim určitý praktický význam přisoudil.

Vraťme se však ještě ke knize Liber abaci. Ta objasňovala tehdejší matematické znalosti na mnoha úlohách, z nichž se nejčastěji připomíná známá „úloha o králících“: *Máme jeden pár králíků. Kolik párů králíků bude na konci jednoho roku za předpokladu, že každý pár vrhne během každého měsíce nový pár, který je druhým měsícem schopen porodit opět jeden pár. Případy smrti králíků neuvažujeme.*

Pokud si budeme pozorně zapisovat počet párů na začátku každého měsíce, dostaneme posloupnost čísel:



MĚSÍC	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P
POČET	1+1	1*2+1	2*2+1	3*2+2	5*2+3	8*2+5	13*2+8	21*2+13	34*2+21	55*2+34	89*2+55	144*2+89
PÁRŮ	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377

Odpověď: Na konci prvního roku budeme mít celkem 377 párů králíků.

Podívejme se nyní na posloupnost **1; 1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; 34; 55; 89; 144; 233; 377;**

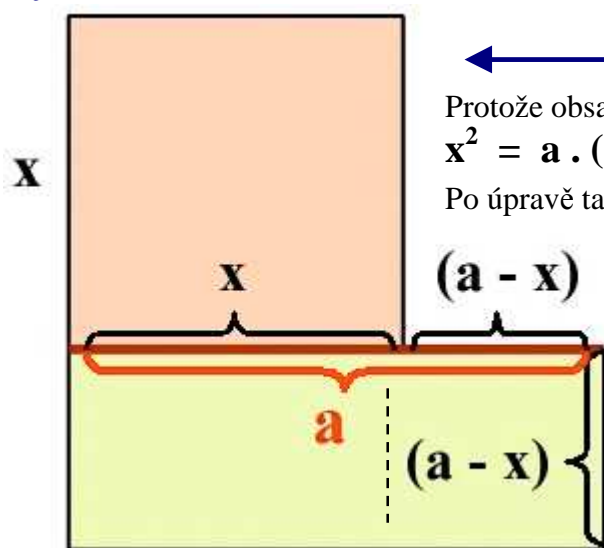
Čísla v ní mají tu vlastnost, že první dvě jsou dána a každé další vznikne součtem dvou předcházejících čísel:

$$\begin{array}{cccccc}
 1 + 1 = 2 & 2 + 3 = 5 & 5 + 8 = 13 & 13 + 21 = 34 & 34 + 55 = 89 & 89 + 144 = 233 \\
 1 + 2 = 3 & 3 + 5 = 8 & 8 + 13 = 21 & 21 + 34 = 55 & 55 + 89 = 144 & 144 + 233 = 377
 \end{array}$$

Takto vypočítaná čísla se nazývají čísla Fibonacciova a jejich posloupnost rovněž Fibonacciova.

Fibonacciova čísla se však ukázala být něčím víc než jen hříčkou, jejíž základy leží v „králičí úloze“. Například v botanice se uvádí zákon růstu jednotlivých listů na lodyze určitými zlomky, kde číselník a jmenovatel jsou vždy dvě po sobě jdoucí čísla Fibonacciovy posloupnosti. Souvisejí však i s teorií takzvaného zlatého řezu v geometrii a mnoha dalšími problémy.

Zmíněný zlatý řez má dlouhou historii. Jeho stopu již nalzáme v chrámech starého Egypta i v architektuře antického světa. Naši předkové v něm spatřovali „sjednocení rozumu a krásy“. O co tedy vlastně jde? Vysvětlení se pokusíme najít u antického matematika Euklida z Alexandrie (asi 325 – asi 265 př. n. l.), o kterém nedávno přinesl článek Jeseníček č. 9/2010-2011. Euklides ve své knize Základy (Stoicheia) uvádí: *„Rozdělte danou úsečku na dvě nestejně části tak, aby čtverec sestrojený nad větší z nich měl stejný obsah jako obdélník, jehož kratší strana má délku menší části a delší strana délku celé úsečky.“*



Protože obsahy čtverce a obdélníku mají být stejné, musí platit:
 $x^2 = a \cdot (a - x)$

Po úpravě tak dojdeme k rovnici $x^2 + a \cdot x - a^2 = 0$

Vyřešením této rovnice dostáváme délku úsečky

$$x = \frac{1}{2} a \cdot (\sqrt{5} - 1)$$

Nás nyní bude zajímat poměr délky celé úsečky k délce její větší části, který značíme symbolem φ a nazýváme **zlatým poměrem**:

$$\varphi = \frac{a}{x} = \frac{a}{\frac{1}{2} a \cdot (\sqrt{5} - 1)} = \frac{2}{(\sqrt{5} - 1)} \cdot \frac{(\sqrt{5} + 1)}{(\sqrt{5} + 1)} = \frac{2 \cdot (\sqrt{5} + 1)}{5 - 1} = \frac{1}{2} \cdot (\sqrt{5} + 1)$$

Zlatý poměr $\varphi = \frac{1}{2} \cdot (1 + \sqrt{5}) = 1,61803398\dots$

Je zajímavé, že převrácená hodnota čísla φ je rovna $\frac{1}{\varphi} = 0,61803398\dots$

Vlastně jen stačilo odečíst od čísla φ číslo **1**.

Popsané rozdělení úsečky nazýváme od 19. století **zlatým řezem**. Úsečka je přibližně rozdělena zlatým řezem, je-li rozdělena v poměrech 5 : 3, 8 : 5, 13 : 8, 21 : 13, 34 : 21, atd. A právě tady zřetelně vidíme, jak je poměr φ v těsném vztahu k Fibonacciově posloupnosti.

Přiznejme si však, že Fibonacciho vliv v té době nebyl tak výrazný, jak bychom usuzovali z jeho prosazování arabských číslic a jejich záznamu indickým způsobem. Svým zápallem ale znovu probudil v Evropě zájem o matematiku. A právě v tom spočívá jeho hlavní přínos.







ZDROJE:

- Jiří Mrázek: **Taje matematiky**, Práce, Praha 1986
- Stanislaw Kowal: **Matematika pro volné chvíle**, Polytechnická knihnice, Praha 1986
- Zdeněk Opava: **Matematika kolem nás**, Albatros, Praha 1989
- Velký slovník naučný**, encyklopedie Diderot, Praha 1999
- Wikipedie**, otevřená internetová encyklopedie

VÝSLEDKY ŽÁKŮ

What is the advertisement for?

A)	B)	C)	D)
			



V OKRESNÍM KOLE SOUTĚŽE V ANGLICKÉM JAZYCE

Dům dětí a mládeže Rakovník, čtvrtek 10. 2. 2011

KATEGORIE - 1	
JMÉNO	MÍSTO
Tomáš Vyleta	8.
Zbyněk Fiala	9.

KATEGORIE - 2	
JMÉNO	MÍSTO
Zdeňka Sajfridová	10. – 11.
Marie Zikulová	12.
Linda Sirotková	20.

PŘÍSLOVÍ:

It is the first step that costs.	Nejdůležitější je začít.
Better late than never.	Lépe pozdě než nikdy.

Action speak louder than words.	Činy řeknou víc než slova.
By mistakes we learn.	Chybami se člověk učí.



Rabasova galerie Rakovník a Rakovnický deník vyhlašují šestnáctý ročník výtvarné soutěže **NAMALUJ SVÉ MĚSTO, SVOJI VESNICI.**

PROPOZICE

Do soutěže lze přihlásit libovolnou výtvarnou práci (tradiční malby, kresby, grafiky, ale i koláže, fotografické, počítačové grafické techniky, plastiky a objekty) zobrazující libovolný pohled na obec, ve které autor žije. Formát soutěžního díla není ničím omezen.



UZÁVĚRKA

Soutěžní práce, na zadní straně označené celým jménem, datem narození a adresou autora (u žáků škol navíc názvem školy, její internetovou adresou a třídou), doručte **do čtvrtka 19. května 2011** do Rabasovy galerie Rakovník.

KATEGORIE

I.	II.	III.	IV.
Děti do 7 let (předškolní věk)	Děti do 12 let (do 5. třídy ZŠ)	Děti do 15 let (do 9. třídy ZŠ)	Studenti středních škol a dospělí

VYHODNOCENÍ

Vyhodnocení soutěže a předání cen proběhne při slavnostní vernisáži výstavy nejlepších prací **v úterý 24. května 2011** ve výstavní síni radnice v Rakovníku. Výstava potrvá do 5. června 2011. Práce si bude možné vyzvednout v Rabasově galerii do konce června 2011.

KONTAKTY

Rabasova galerie Rakovník Vysoká 232 269 01 Rakovník www.rabasgallery.cz	tel.: 313 513 953 fax: 313 516 484 email: rabasova.galerie@tiscali.cz	Nová síň pod Vysokou bránou tel: 313 511 549
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------



**HONZÍKU,
PROČ JSI
NAKRESLIL
TÁTOVI MODRÉ
VLASY?**



**PROTOŽE
NEMÁM
PLEŠATOU
PASTELKU...**



ČTENÁŘSKÁ SOUPEŘENÍ JESENÍČKU

1

KVÍZ – HLÁŠKY Z FILMŮ

V historii českého filmu máme dobrých komedií opravdu dost a vtipných hlášek v nich ještě více. Mnohé zlidověly natolik, že je běžně používáme. Poznáte, ze kterého filmu je který citát?

**ŘEŠENÍ HÁDANEK
Z ČÍSLA
10/2010-2011:**

1.- OSMISMĚRKA
Perleťovec červený.

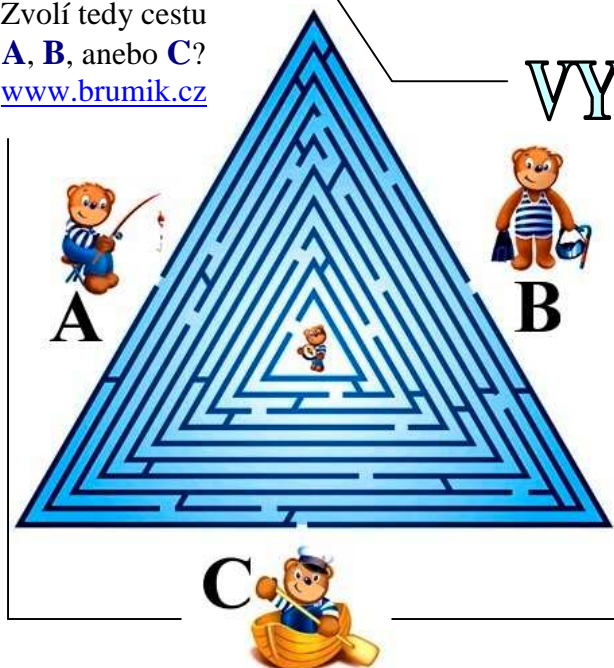
2.- HÁDANKA
Rakev.

BRUMÍK U VODY

BRUMÍK by si dnes rád vyrazil na výlet k vodě.

Uhádnete, co nejrady dělá - plave, jezdí na lodičce nebo rybaří?

Zvolí tedy cestu **A**, **B**, anebo **C**?
www.brumik.cz



1/ To neděláš dobře s těmi sirkami, Jaromíre...

- a) O princí Jaromírovi
- b) Vesničko má středisková
- c) Na samotě u lesa

2/ Ale maminka před koupáním sundává bačkůrky!

- a) Chobotnice z druhého patra
- b) S tebou mě baví svět
- c) Honzíkova cesta

3/ Hledej, Šmudlo!

- a) Rozpuštěný a vypuštěný
- b) Sněhurka a sedm trpaslíků
- c) Pyšná princezna

4/ Nudíte se? Kupte si medvídku mývala!

- a) Dva lidi v ZOO
- b) Veterinář zasahuje
- c) Postřižiny

5/ Ludvo, jestli si ten fotbal nevybojuješ, tak jsi u mě mrtvej Homolka!

- a) Ecce homo Homolka
- b) Hogo fogo Homolka
- c) Homolka a tobolka

6/ Alkohol podávaný v malých dávkách neškodí v jakémkoli množství!

- a) Dobří holubi se vracejí
- b) Limonádový Joe
- c) Cirkus Humberto

7/ Tak kdepak je ten prďola, co tady čepuje to pivo?

- a) Dařbuján a Pandrhola
- b) Jáchyme, hoď ho do stroje!
- c) Tři chlapi na cestách

8/ Jedeme zkratkou, pánové. Je to sice dál, ale zato horší cesta.

- d) Sněženky a machři
- e) Cestou necestou
- f) Zítra to roztočíme, drahoušku

VYBER

3

SPRÁVNOU ODPOVĚĎ

Na dvorku pobíhají psi a kočky. Počet všech kočičích tlapek je dvojnásobný ve srovnání s počtem všech psích čumáků. **Kolik koček pobíhá na dvorku?**

- a) 2krát méně než psů
- b) 2krát více než psů
- c) Stejně jako psů
- d) 4krát méně než psů

**SOUTĚŽNÍ
KUPON**

JM.	
TŘ.	