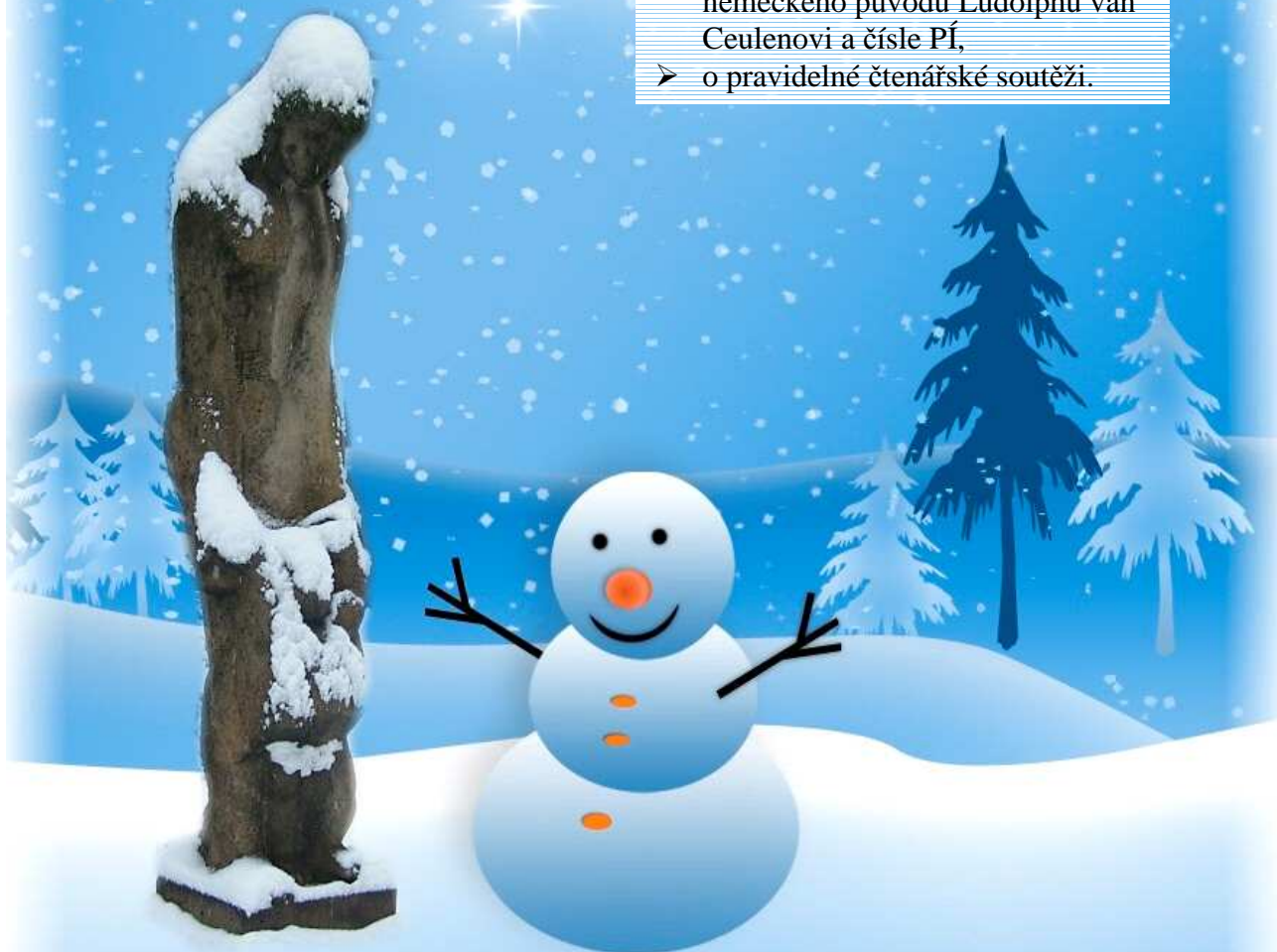


Číslo 8 2010-2011 Ročník 36

V TOMTO ČÍSLE INFORMUJEME:

- o exkurzi do muzea T.G.Masaryka a výstavě „Bitva u Rakovníka roku 1620“,
- o výsledcích školního kola pythagoriády pro 5. třídu,
- o činnosti florbalového kroužku paní učitelky Evy Konířové,
- o třetím kole soutěže Od podzimu do jara,
- o holandském matematikovi německého původu Ludolphu van Ceulenovi a čísle π ,
- o pravidelné čtenářské soutěži.



Jeseníček

DĚJEPISNÁ EXKURZE MUZEUM T.G.M. RAKOVNÍK Výstava Bitva u Rakovníka r. 1620



Při vyslovení data 8. 11. 1620 se zajisté každému vybaví bitva na Bílé hoře, střet císařských sil a vojsk českých stavů, a důsledky tohoto konfliktu pro další vývoj v českých zemích i v Evropě. Méně lidí však už ví, že bitvě na Bílé hoře předcházelo významné dvanáctidenní střetnutí obou zneprátených táborů v okolí Rakovníka, od jehož konání uplynulo v říjnu a listopadu 2010 rovných 390 let.



Události r. 1620 v okolí Rakovníka mapovala pozoruhodná výstava s názvem Bitva u Rakovníka roku 1620, kterou bylo možné do 9. 1. 2011 zhlédnout v mansardě Muzea T. G. Masaryka v Rakovníku.

Příležitost navštívit tuto ojedinělou výstavu si nenechali ujít žáci naší základní školy. V úterý 4. ledna 2011 se žáci 7. a 8. třídy pod vedením paní učitelky Šikové a paní učitelky Hrůzové vydali do Rakovníka s cílem seznámit se s bohatou historií a pamětihodnostmi města a také s průběhem a okolnostmi bojů, které předcházely bitvě na Bílé hoře. V muzeu byl pro ně nejprve připraven velmi zajímavý film o událostech

roku 1620 a o výzkumu na místech válečných střetnutí na Rakovnicku. Poté si žáci samostatně procházeli expozici a zjišťovali odpovědi na otázky z pracovních listů.

Výstava věnovaná událostem r. 1620 byla velmi zajímavá a poučná. Obsahovala nejen naučné texty, ale i spoustu obrázků, map, přehledů, portrétů, archeologických nálezů z bojišť, archivních dokladů a dokonce i trojrozměrné modely (vojáci, obydlí).

Na závěr dějepisného výletu paní učitelka Šiková žáky stručně seznámila s historií a památkami Rakovníka a s jeho slavnými obyvateli.

Mgr. Marcela Šiková, Mgr. Petra Hrůzová

Výstava Bitva u Rakovníka očima žáků

Exkurze patří k těm akcím, na které se školáci vždycky těší. Tak tomu bylo i v úterý 4. ledna, kdy se žáci sedmé a osmé třídy vypravili na svou první vzdělávací exkurzi v novém roce 2011. Do známého muzea Tomáše G. Masaryka v Rakovníku s námi cestovaly paní učitelky M. Šiková a P. Hrůzová, a to s úmyslem přiblížit nám v rámci probíhající výstavy bitvu u Rakovníka v roce 1620.



Hned poté, co jsme na rakovnickém nádraží vystoupili z krásně vyhrátého vlaku, odvedly nás paní učitelky před muzeum. Tam jsme se dozvěděli, že na místě současné budovy muzea stával původně farní dům vystavěný v 16. století a zničený v době třicetileté války. Pak zde postavili nový dům cisterciáci z Plas. V průběhu času ztratila budova svůj účel a měnila své majitele. Od roku 1936 do současnosti slouží muzejním účelům. Po tomto krátkém úvodu nám bylo dovoleno vstoupit. Každý si koupil vstupenku a odložil bundu.

Paní průvodkyně nás odvedla do místnosti, kde nám promítli krátký, asi 25ti minutový film. Po jeho zhlédnutí jsme odpovídali na otázky z papírů, které pro nás pečlivě připravily paní učitelky. Tímto jim samozřejmě děkujeme. Pak už nic nebránilo prohlídce výstavy nazvané **Bitva u Rakovníka r. 1620**. Vypovídala o téměř zapomenuté kapitole českých dějin, kdy se několik dní před bitvou na Bílé hoře pokusila česká stavovská vojska zastavit vojsko císařské, které postupovalo na Prahu. Jak ale víme, o osudu národa se nakonec stejně rozhodovalo jinde.

Kromě aktuální výstavy jsme v budově muzea mohli obdivovat i exponáty stálé expozice, například krásné vlajky různých cechů, vycpaná zvířata i archeologické nálezy z doby kamenné, bronzové a železné. Zaujaly nás informativní obrazy a také figuríny ve středověkém oblečení. Bezvadný byl rovněž obraz panovníka s vyříznutým otvorem pro naše hlavy. Výstava se nám moc líbila a hezky jsme si ji užili. A samozřejmě doufáme, že nebyla poslední.

Napsala Štěpánka Edlová, 8. třída

ŠKOLNÍ KOLO PYTHAGORIÁDY PRO 5. TŘÍDU

Středa 5. 1. 2011

S 15 úlohami 34. ročníku pythagoriády pro žáky 5. tříd základních škol se naši pátáci vypořádali následovně:

Jolana Ťažiarová	8b.	Alice Čížková	7b.	Adéla Hronová	7b.	Roman Jaroš	6b.
Tomáš Uher	6b.	M. Bezstarostová	5b.	Marie Vernerová	5b.	Milan Ondič	5b.
Štěp. Kougllová	4b.	Pavla Petrániová	4b.	Dom. Šprincová	4b.	Tomáš Tatzauer	4b.
Miroslav Lisner	3b.	Jan Opat	3b.	Denisa Spurná	3b.	Jan Sejpka	2b.
Adéla Šírotková	2b.	Luc. Wünschová	2b.	Tomáš Prchal	1b.	D. Jankovský	0b.

Aby se žák mohl stát úspěšným řešitelem školního kola, musel získat alespoň 9 bodů z 15 možných.

FLORBALOVÝ KROUŽEK

Florbalový kroužek při základní škole zahájil svou činnost v listopadu 2006 na zkoušku se sedmi členy na popud žáků sedmé třídy. Během roku překročil desítku a v následujících letech se ukázalo, že zájem žáků o tento nový sport nepolevuje. Kroužek navštěvují chlapi i dívky, a to od 3. do 9. třídy (v několika skupinách). Ve školním roce 2010/2011 je přihlášeno čtyřicet dětí a příležitostně chodí i další.

Smyslem kroužku je kromě možnosti trávit volný čas aktivním pohybem zejména hra a radost ze hry. Důležitou součástí je hra podle pravidel fair play – bez urážek a nadávek, se smyslem pro spravedlnost, s omluvou za nechtěný zákrok. Ne výhra za každou cenu, ale bezpečná hra pro radost a potěšení.

Od začátku pořádáme dvakrát ročně školní turnaje a zúčastňujeme se okresního florbalového turnaje s vynikajícími výsledky (ve školním roce 2009/2010 - 2. místo – starší žáci, ve školním roce 2010/2011 - 4. místo mladší žáci).

Mgr. Eva Konířová, vedoucí kroužku



OD PODZIMU DO JARA



III. KOLO
VIII. ROČNÍK

KLIMA, KEŘÍKY,
SEMENNÝCH,
ADAPTOVÁNÍ, ORGANICKÉ,
ŽIVOČICHOVÉ,
MECHOROSTY, BIOMASY,
ZIMNÍ.

ÚKOL č. 1 - TUNDRA A POLÁRNÍ OBLASTI:

1) Doplňte do prázdných políček ANO v případě tvrzení pravdivého, NE v případě tvrzení nepravdivého:

Savana je travnatá oblast mírného pásu, kde pobíhají zebry.	
Mezi pouště řadíme Saharu, Gobi, Velkou písečnou poušť nebo Namib.	
Tropický deštný les se vyskytuje v tropickém páse v okolí rovníku.	
Baobab a blahovičník jsou stromy rostoucí pouze v Africe.	
Tajga je jehličnatý les mírného pásu a najdeme jej na Sibiři.	
Pro tropický deštný les jsou typické vysoké srážky a nízké teploty.	
Campos je brazilská savana a Pantanal je zaplavovaná savana v Číně.	
Tvrdolesy se vyskytují ve Středomoří a v Kalifornii.	
Monokultury nahrazují původní lesy a jde o výsadbu jediného druhu stromu.	
Savana se nachází v národních parcích Serengeti a Yellowstone.	
Pro poušť jsou typické velmi malé srážky a přes den vysoké teploty.	
Pro monzunové lesy jsou typická období sucha a dešťů.	

ÚKOL č. 2 – ZAŘAĎ SLOVA:

Zařaď do textu následující slova:

Biodiverzita tundry je velice nízká. Drsné _____ snášejí ze _____ rostlin pouze přizpůsobené byliny a malé _____. Většinu vegetačního krytu tvoří _____ a lišejníky. Většina _____ hmoty je vázaná ve formě odumřelé _____, její rozklad a využití je účinně bržděno chladem. _____ jsou výrazně _____ extrémním podmínkám a na nejtvrdší _____ období se často stahují více na jih do teplejších oblastí.

ÚKOL č. 3 – STOPY VE SNĚHU:

3) Pro tundru je typický výskyt sněhu a ledu po většinu roku. Ani naše zeměpisné šířky letos neminula dostatečná sněhová nadílka. O živočiších zde žijících mnohé vypovídají jejich stopy. Vyfotografuj nebo nakresli stopy alespoň dvou různých zvířat, které objevíš ve sněhu, a svůj výtvar přilož k odpovědím na toto soutěžní kolo.

ÚKOL č. 4 – ŽIVOT V TUNDŘE:

Ke každému obrázku doplň název zvířete.



ÚKOL č. 5 – SOVICE SNĚŽNÁ:

Sovice sněžná také patří mezi zvířata obývající tundry, má však odlišný způsob hnízdění. Napiš, jak tato legendární sovice hnízdí, kolik vajec snese a kolik dní je zapotřebí do vylíhnutí malých soviček.

Nápověda: Informace můžeš vyhledávat v encyklopediích a také na internetu.

ÚKOL č. 6 – PROČ SE MEDVĚD LEDNÍ NEŽIVÍ TUČŇÁKY?

Vyber správnou odpověď: A) Žije na opačné polokouli B) Mají moc tuku
C) Jsou na něj moc rychlí D) Jednoduše mu nechutnají E) Jsou příliš malou kořistí

VYPRACOVANÉ ÚKOLY ODEVZDEJTE ŠTĚPÁNCE EDLOVÉ A TÝNĚ PUDEVITROVÉ DO 15. 1. 2011.

	NEDIV SE. RÁNO JSEM DOSTAL ZPRÁVU, ŽE MI ZEMŘELA MATKA.	V TOM PŘÍPADĚ UPŘÍMNOU SOUSTRAST. ZTRÁTA RODIČŮ VŽDY ZARMOUTÍ.	TO JEŠTĚ NENÍ VŠECHNO. PŘED HODINOU MI VOLAL BRÁCHA, ŽE SE MU PŘIHDILO TO SAMÉ!
JARDO, CO SE TI STALO? VYPADÁŠ PŘÍŠERNĚ!			



LUDOLPH VAN CEULEN (28. 1. 1540 – 31. 12. 1610)

V osmém ročníku základní školy se žáci učí počítat délku kružnice a obsah kruhu. V této souvislosti se rovněž seznamují s číslem, které je pro uvedené výpočty klíčové a které je pojmenováno po matematikovi Ludolphu van Ceulenovi.

Ludolph van Ceulen [čti: ludolf fan kélen] se narodil 28. ledna 1540 v německém Hildesheimu, ale stejně jako mnoho jiných Němců protestantského vyznání emigroval před katolickým útlakem do Nizozemska. O jeho vzdělání a životě se bohužel nedochovaly žádné bližší informace. Uvádí se jen, že se usadil ve městě Delftu, kde vyučoval šerm a matematiku. V roce 1594 si otevřel šermířskou školu v Leidenu. Od roku 1600 učil na technické škole aritmetiku a vojenské stavitelství.

Ludolph van Ceulen je proslulý zejména svým výpočtem čísla π (π)¹, které určuje, kolikrát se průměr kružnice vejde do jejího obvodu. V roce 1596 publikoval hodnotu tohoto čísla na 20 a později dokonce na 35 desetinných míst². Použil k tomu stejnou metodu pravidelných mnohoúhelníků, s jakou o téměř dva tisíce let dříve pracoval slavný starořecký učenec Archimédes ze Syrakus. Byla to práce tak nepředstavitelně namáhavá, že na van Ceulenovu počest nazýváme π číslem Ludolfovým.

Ludolph van Ceulen zemřel 31. prosince 1610 v nizozemském Leidenu. Číslo π má na svém náhrobku vyryto v 35místném desetinném rozvoji místo epitafu.

STRUČNÁ HISTORIE ČÍSLA π

/Výsledky starověkých matematiků jsou zde vyjádřeny desetinnými čísly, která se však tehdy ještě nepoužívala./

SKUTEČNOST, ŽE POMĚR OBVODU KRUHU K JEHO PRŮMĚRU JE KONSTANTNÍ, JE ZNÁMA UŽ NĚKOLIK TISÍC LET:

- 📖 Již 2000 let před naším letopočtem používali staří Babylóňané hodnotu $\pi = \frac{25}{8} = 3,125$.
- 📖 V egyptském Rhindově papyru³, datovaném do roku 1650 před naším letopočtem, je uváděna hodnota $\pi = 3,16$, (podle jiných zdrojů prý Egyptané používali též hodnotu $\pi = \frac{22}{7}$, tedy **3,1428**).
- 📖 Zdá se, že první teoretický výpočet provedl Archimédes ze Syrakus (287 - 212 př.n.l.). Pomocí pravidelných mnohoúhelníků (až 96 stran) vepsaných a opsaných kruhu zjistil, že hodnota čísla π kolísá v intervalu od $\frac{223}{71}$ do $\frac{220}{70}$, tedy **3,1408 < π < 3,1428**.

¹ Označení Ludolfova čísla řeckým písmenem π pochází od anglického matematika W. Jonese z roku 1706.

² 3,14159265358979323846264338327950288.

³ Nese jméno po svém objeviteli, skotském archeologovi Alexandru Henrym Rhindovi.

📖 Ve 2. století našeho letopočtu došel řecký učenec Klaudios Ptolemaios (asi 85 – asi 165) k výsledku $\pi = \frac{377}{120} = 3,1416$.

📖 K obdobnému výsledku dospěl o 700 let později i slavný bagdádský matematik Abú Abdalláh Muhammad ibn Músá al-Chwárizmí (asi 780 – 850). Jeho polatinštěné jméno Algorizmi stojí u zrodu termínu algoritmus.

📖 Perský matematik a astronom al-Káší († asi 1430) znal správnou hodnotu čísla π již na 16 desetinných míst.

📖 V roce 1596 publikuje Ludolph Van Ceulen (1540-1610) hodnotu π na 20 a později dokonce na 35 desetinných míst.

📖 V následujícím období začínají matematici opouštět nesmírně náročnou Archimédovu metodu a hledají cestu k výpočtu π pomocí nekonečných řad. Příkladem může být kupříkladu vztah odvozený německým matematikem Gottfriedem Wilhelmem von Leibnizem [čti: gotfríd vilhelm fon lajbnyč, (1646 – 1716)]:

$$\pi = 4 \cdot \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots \right)$$

📖 V 19. století si dal anglický amatérský matematik William Shanks [čti: viljem šenks, (1812 – 1882)] na dnešní dobu nepředstavitelnou práci a po zhruba dvacetiletém úsilí zveřejnil v roce 1873 hodnotu čísla π s přesností na 707 desetinných míst. Teprve v roce 1945, v éře začínajících počítačů, zjistil anglický matematik D. F. Ferguson na mechanickém kalkulátoru, že se Shanks na 528. desetinném místě dopustil chyby.

📖 V roce 1947 vypočítává D. F. Ferguson číslo π na 808 desetinných míst.

📖 V roce 1949 se do výpočtu čísla π zapojuje první elektronkový počítač ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) a zpřesňuje ho na 2 037 desetinných míst.

NÁSLEDUJÍCÍ OBDOBÍ JE CHARAKTERIZOVÁNO
POUŽÍVÁNÍM STÁLE DOKONALEJŠÍCH
POČÍTAČŮ A POČET DESETINNÝCH MÍST
LUDOLFOVA ČÍSLA JE OMEZEN JIŽ JEN JEJICH
RYCHLOSTÍ A PAMĚTÍ.

📖 S použitím superpočítače Hitachi SR 8000 vypočítal v září 1999 číslo π na 206 miliard 158 milionů 430 tisíc desetinných míst Yasumasa Kanada z Tokijské univerzity.

📖 V srpnu roku 2010 se v médiích objevila zpráva, že japonský inženýr Shigeru Kondo pomocí speciálního softwaru určil na svém počítači Ludolfovo číslo na 5 bilionů desetinných míst. Výpočet mu prý trval 90 dnů a potřeboval k němu 20 externích pevných disků.





Čtenářská soutěž JESENÍČKU

1

KVÍZ – VLASTA BURIAN

Umění herce Vlasty Buriana můžeme pravidelně obdivovat v pořadech pro pamětníky. Sváteční televizní dny se bez jeho snímků neobejdou dodnes. Jak znáte krále komiků vy?

ŘEŠENÍ HÁDANEK Z ČÍSLA 7 / 2010-2011:

1.- OSMISMĚRKA

Skorec vodní.

2.- MAGICKÝ ČTVEREC

17	24	1	8	15
23	5	7	14	16
4	6	13	20	22
10	12	19	21	3
11	18	25	2	9

DOPLŇOVAČKA

© Tajenkou doplňovačky je název vědeckofantastického filmu, který diváky zavádí do budoucnosti.

V ní je cestování časem nejen samozřejmostí, ale také výnosným obchodem. Na možnostech moderních technologií profituje zejména majitel monopolní společnosti Charles Hatton, jehož cestovní kancelář pořádá pro bohaté klienty lovecké expedice do prehistorického věku.

DOPLŇ: 1/Obyvatel Polska. 2/Část věty. 3/Jméno pana učitele Knappa. 4/“Chechtavý“ pták. 5/Zdroj informací. 6/Zimní měsíc. 7/Dívčí jméno (15.1.). 8/Jméno paní učitelky Valešové. 9/

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



1/ Ve filmu *U pokladny* stál hrál Burian:

- a) nemocničního zřízence
- b) pokladníka
- c) předsedu vlády

2/ Ve filmu *Anton Špelec ostrostřelec* byl:

- a) vojákem
- b) opravářem hudebních nástrojů
- c) kriminálním

3/ Ve filmu *Tři vejce do skla* hrál:

- a) dvojroli
- b) trojroli
- c) normální roli

4/ Ve filmu *Lelíček ve službách Sherlocka Holmese* ztvárnil:

- a) Sherlocka Holmese
- b) Lelíčka
- c) královského kadeřníka

5/ Ve filmu *Přednosta stanice* hrál:

- a) statkáře
- b) tuláka
- c) výhybkáře

6/ Ve filmu *Byl jednou jeden král* ztvárnil rádce jménem:

- a) Kudykam
- b) Atakdale
- c) Dobřevámtak

7/ Ve filmu *Když Burian prášil si zahrál:*

- a) lesníka
- b) hospodského
- c) barona z Prášilů

8/ Ve filmu *Katakomby* ztvárnil:

- a) dozorce
- b) revizora
- c) úředníka

2

Části molekul. 10/Deset krát sto. 11/Metropole ČR. 12/Oblé těleso. 13/Strašidelný film. 14/Děs.

SOUTĚŽNÍ KUPON

JMÉNO

TRÍDA