

Matematyka



Nr 4 KWIECIEŃ 2010 361 (LXIII) indeks 365149 CENA 13,50 Zł (VAT 0%)

CZASOPISMO DLA NAUCZYCIELI

**Tabliczka
do podzielenia**

David Hilbert (1862–1943)

$$h_{ij} = \frac{1}{i+j-1}$$

$$H = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & \frac{1}{4} & \frac{1}{5} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{6} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{6} & \frac{1}{7} \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{6} & \frac{1}{7} & \frac{1}{8} \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{6} & \frac{1}{7} & \frac{1}{8} & \frac{1}{9} \end{bmatrix}$$


**Krajobraz
z komputerem**



JAK ZACHĘCIĆ DO NAUKI UCZNIA MAJĄCEGO PROBLEMY Z MATEMATYKĄ?

ZADANIA WYRÓWNAWCZE Z MATEMATYKI. KLASY IV-VI

Z publikacją:



zachęcisz uczniów do nauki, oferując przyjazną formę zadań (domina, kolorowanki z ukrytym obrazkiem, karty do gry)



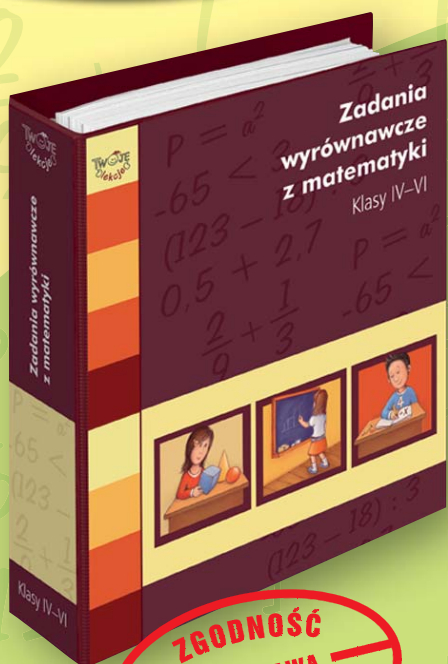
pokażesz użyteczność matematyki dzięki zadaniom odwołującym się do życia codziennego



Twoi uczniowie sprawniej opanują zakres materiału zawarty w podstawie programowej i osiągną dobre wyniki na sprawdzianie po klasie VI



uzyskasz wskazówki, jak pracować z uczniami z dysfunkcjami (dysleksja, dyskalkulia)



**ZGODNOŚĆ
Z PODSTAWĄ
PROGRAMOWĄ**

Teraz taniej aż o 25%!

Przy zamówieniu publikacji na stronie internetowej www.twojelekcje.pl i wpisaniu kodu rabatowego **A8N6HJ8HMXX2** aż 25% niższe na wydanie podstawowe!

**TWOJE
ELEKCJE**

Zobacz więcej: www.twojelekcje.pl
Dział Obsługi Klienta: tel. (22) 244 84 12
e-mail: redakcja@twojelekcje.pl



NUMER 4
KWIECIEŃ 2010
361 (LXIII) indeks 365149
Nakład 4640 egz.
CENA zł 13,50 (VAT 0%)

redakcja: Agnieszka Wojciechowska (redaktor naczelny), Antoni Kościelski (redaktor działu inf.) Monika Bolanowska (sekretarz redakcji), Jan Kraszewski, (redaktor działu mat.), Włodzimierz Bąk (redaktor działu zadaniowego), Jacek Milewski (redaktor graficzny);
adres redakcji: 50-527 Wrocław, ul. Dawida 1a, pok. 26, tel. 71 338 66 13, (redmat@dodn.wroclaw.pl). Redakcja nie odpowiada za treść płatnych ogłoszeń, autorów prosimy o podawanie adresu elektronicznego lub numeru telefonu;

wydawca: Dr Josef Raabe Spółka Wydawnicza Sp. z o. o.
PL - 01-194 Warszawa, ul. Młynarska 8/12, tel. 22 244 84 00, faks: 22 244 84 20, raabe@raabe.com.pl, www.raabe.com.pl
NIP: 526-13-49-514, REGON: 011864960.
Zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS, KRS 0000118704,

wysokość kapitału zakładowego: 50 000 PLN

prezes zarządu: Michał Włodarczyk;
dyrektor wydawniczy: Józef Szewczyk, tel. 22 244 84 70, (j.szewczyk@raabe.com.pl);

dział obsługi klienta:
tel. 22 244 84 11, faks 22 244 84 10, prenumerata@raabe.com.pl;

dyrektor marketingu: Anna Gryczewska, (a.gryczewska@raabe.com.pl);

kolportaż: Anna Niepiekło, tel. 22 244 84 78, faks 22 244 84 76, (a.niepieklo@raabe.com.pl);

reklama: Andrzej Idziak, tel. 22 244 84 77, faks 22 244 84 76, tel. kom. 0 692 277 761, (reklama@raabe.com.pl);

skład i łamanie: Sigma, ul. Raclawicka 11/1B 53-149 Wrocław, tel. 71 361 27 41;

druk i oprawa: Pabianickie Zakłady Graficzne SA, ul. Piotra Skargi 40/42, 95-200 Pabianice;

rysunki wewnątrz numeru: Ewa Karolczak;

nasza okładka: DAVID HILBERT – polecamy artykuł na s. 195.

Spisy treści roczników 2006–2009 znajdują się na stronie www.edupress.pl

Matematyka



CZASOPISMO DLA NAUCZYCIELI

SPIS TREŚCI

MATEMATYKA DAWNIEJ I DZIŚ

- 195 David Hilbert (1862–1943) geniusz z Królewca**
▪ Zdzisław Pogoda
- 210 Problemy Hilberta – program badań w wieku XX**
▪ Witold Więśław

INFORMATYKA DAWNIEJ I DZIŚ

- 223 Krajobraz z komputerem** ▪ Roman Galar
- 231 Układy nierówności** ▪ Michał Kremzer

NAUCZANIE MATEMATYKI

- 232 O wysyłaniu sms-ów, czyli co z czego wynika**
▪ Danuta Zaremba
- 234 „Trójkątne” twierdzenie** ▪ Marian Maciocha
- 235 Tabliczka do podzielenia** ▪ Jadwiga Bąk
- 238 Fibonacciego wciąż zaskakuje** ▪ Stefan Turnau
- 240 Matura w Norwegii** ▪ Monika Bolanowska

BIBLIOGRAFIA

- 251 Matematyka w Polsce ery Oświecenia** ▪ Krzysztof Zajdel

KORESPONDENCJA

- 253 Wielokąt foremny i prosta** ▪ Witold Bednarek

MISTER MAT

- 254 77. Conditional probability – Prawdopodobieństwo warunkowe** ▪ Małgorzata Mikołajczyk

Zachęcamy do zakupu i prenumeraty czasopism pedagogicznych w formie elektronicznej, w postaci pliku PDF. Szczegóły znajdują się na stronach:

pojedyncze wydania w formacie PDF –

<http://www.raabe.com.pl/sklep---kag/art,127,czasopisma-pedagogiczne.html>

prenumerata w formacie PDF –

<http://www.raabe.com.pl/sklep---kag/art,19,czasopisma---prenumerata.html#KatalogProduktow>





Drodzy

Czytelnicy

Tak oto doszliśmy w naszym cyklu biograficznym do Dawida Hilberta, z pewnością jednego z największych matematyków. Tak sławne jak sam Hilbert, są 23 problemy, które ogłosił na II Międzynarodowym Kongresie Matematyków. Dlatego poświęcamy im osobny artykuł. Niektóre z tych problemów rozwiązano bardzo szybko, inne wciąż czekają na odpowiedź; niektóre mają elementarne sformułowanie, inne – bardzo specjalistyczne; niektóre są bardzo konkretne i szczegółowe, inne – ogólne. W każdym razie jest to temat, na który chyba po prostu „wypada” coś wiedzieć.

Coraz większy udział w odkryciach w rozmaitych dziedzinach przypada informatyce. Coraz większa część społeczeństw popada w uzależnienie od komputera. Jak zmienia się i jaki będzie świat, gdy rzeczywistość zostanie wyparta z ludzkiej świadomości przez wirtualność – o tych, niezbyt wesołych perspektywach czytamy w artykule „Krajobraz z komputerem”.

Wracając do naszych najbliższych problemów, proponujemy kolejne ćwiczenia przed egzaminem dojrzałości, na wybranych zadaniach z matury norweskiej. Niektóre z nich będziemy musieli opuścić, bo wymagają wiadomości spoza naszych programów, ale pozostawiamy je specjalnie aby mieli Państwo porównanie różnych wyobrażeń o podstawowych umiejętnościach matematycznych. Wydaje się, że podejście norweskie – nacisk na stosowanie matematyki – będzie się upowszechniać.

Dla osłody dla młodszych uczniów mamy czekoladowe zadania, wszystkim życzymy miłych chwil przy malowaniu pisanek (póki nie będą tego za nas robiły komputery), Wesołych Świąt i wiosny tak przyjemnej i pogodnej, jak uporczywa i nieprzyjemna była tegoroczna zima.

Dziękujemy młodzieży z klasy 3 Społecznego Gimnazjum Fundacji Optimum we Wrocławiu za udział w sesji zdjęciowej „krajobraz z komputerem”, z której pochodzą zdjęcia opublikowane na okładce.

Agnieszka Wojciechowska