



**Amerykański test
dla przyszłych
inteligentów**

Matematyka



Nr 10 LISTOPAD 2010 367 (LXIII) indeks 365149 CENA 13,50 ZŁ (VAT 0%)

CZASOPISMO DLA NAUCZYCIELI



Ernst Friedrich
Zermelo
(1871–1953)

$$\forall z \forall w_1 \dots w_n \exists y \forall x [x \in y \Leftrightarrow (x \in z \vee \phi)]$$



Jednoręki bandyta na lekcji matematyki



ISSN 0137-8888

82090301011010

11

9 770137 884002



EduSensus to kompleksowe rozwiązania dla profesjonalistów, które pomagają dzieciom odkryć prawdziwą radość rozwoju.

eduSensus Matematyka – terapia pedagogiczna **Nowość!**

- Profesjonalny program do diagnozy i terapii specyficznych trudności matematycznych, skierowany do nauczycieli matematyki oraz terapeutów.
- Celem serii jest uświadomienie dzieciom, że liczenie przydaje się w życiu codziennym i może być okazją do świetnej zabawy.
- Program odwzorowuje rzeczywistość – na konkretnych zjawiskach i codziennych sytuacjach pokazuje istotę działań, które następnie zapisywane są za pomocą symboli matematycznych.
- Ważnym elementem serii są segregatory z bogatym zestawem wydrukowanych ćwiczeń, a także pakiet tradycyjnych autorskich pomocy dydaktycznych – płyta DVD z zestawem 10 piosenek inspirowanych tabliczką mnożenia oraz dyplomy i naklejki.



Programy z serii eduSensus są produktami medycznymi – uzyskały znak CE i spełniają wymagania europejskiej Dyrektywy dla Wyrobów Medycznych.



NUMER 10
LISTOPAD 2010
367 (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: Ernst Zermelo – polecamy artykuł na s. 579.

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

Matematyka



CZASOPISMO DLA NAUCZYCIELI

SPIS TREŚCI

MATEMATYKA DAWNIEJ I DZIŚ

579 Ernst Zermelo (1871–1953) ■ Roman Mańka

NAUCZANIE MATEMATYKI

592 Jednoręki bandyta na lekcji matematyki? ■ Adam Płocki

604 Mam wątpliwości ■ Franciszek Ferdek

605 10.10.10. Imieniny dziesiątki ■ Edmund Dziedzic

606 Figury i średnie ■ Włodzimierz Bąk, Marian Maciocha

SZKOŁA PODSTAWOWA I GIMNAZJUM

611 Gdy poćwiczę – sam policzę!

612 Przed sprawdzianem ■ Jadwiga Bąk

613 Liczby dziesiętne i ułamki zwykłe. Powtórka przed sprawdzianem ■ Jadwiga Bąk

LICEUM

615 Amerykański test dla przyszłych inteligentów ■ Zuzanna Simon

620 Wielkości proporcjonalne do kilku innych ■ Monika Bolanowska

INFORMATYKA W SZKOLE

628 Wykorzystanie pola wprowadzania ■ Magdalena Kucio, Marzena Płachciok

WYDARZENIA

633 O Nagrodzie im. Teodora Paliczki ■ Krzysztof R. Apt, Krystyna Skórmik, Renata Suchanek

635 Sejmikowe refleksje ■ Włodzimierz Bąk

636 I Ogólnopolska Konferencja GeoGebry ■ Agnieszka Kośka

MISTER MAT

638 Normal distribution applications – Zastosowania rozkładu normalnego ■ Małgorzata Mikołajczyk





Drodzy

Czytelnicy

Jeszcze raz w cyklu biograficznym poznajemy matematyka, który zasłużył na tytuł twórcy teorii mnogości – tym razem jako teorii o mocnych i określonych podstawach logicznych. Koniec XIX i początek XX wieku to okres bardzo intensywnych badań w tej dziedzinie i stąd u nas tak wielu jej reprezentantów. Jednak – choć często się o tym nie pamięta – Ernest Zermelo był matematykiem wszechstronnym, uzyskał wiele znaczących wyników w różnych działach matematyki, był także fizykiem oraz autorem wynalazków technicznych, a także... tłumaczem „Odysei” na niemiecki. W dzisiejszych czasach, przy daleko posuniętej specjalizacji, takich uczonych bardzo trudno spotkać. To chyba sygnał dla nas, aby zakończyć ten cykl, bo o wynikach pracy w bardzo wąskiej dziedzinie bardzo trudno napisać coś przystępnego. Może Państwo zaproponujecie temat następnego cyklu związanego z ilustracjami na okładkach? Bardzo zachęcam do przesyłania nam Państwa propozycji!

W numerze dziesiątym, który właśnie przygotowujemy w październiku roku 2010, nie może zabraknąć zadań na temat liczby 10 – proszę wymyślić więcej.

Proponujemy Państwu zadania dla szkoły podstawowej, a także zadania, które rozwiązują amerykańscy studenci na wszystkich kierunkach studiów magisterskich – proszę wypróbować, jak sobie poradzą nasi kandydaci na studentów (nie są to trudne zadania).

Polecamy dalszy ciąg zapoznawania się z programem *Geogebra* i informujemy o konferencji jemu poświęconej, a przy okazji podajemy garść wiadomości o innych interesujących nas wydarzeniach.

Życzę przyjemnej lektury.

Agnieszka Wojciechowska