

MATEMATYCZNY BZIK

Nr 1



STYCZEŃ 2010

Kilka słów od redakcji

Witamy wszystkich Czytelników Matematycznego Bzika, a zwłaszcza Miłośników matematyki. Oddajemy w Wasze ręce pierwszy numer naszego miesięcznika, w którym będziemy zgłębiać tajniki królowej nauk. Mamy nadzieję, że każdy, kto sięgnie po nasze czasopismo, znajdzie w nim coś dla siebie.

W numerze:

<i>1. Liga zadaniowa</i>	<i>3</i>
<i>2. Zrób sobie bryłkę.....</i>	<i>7</i>
<i>3. Warto wiedzieć.....</i>	<i>9</i>
<i>4. Krzyżówkę i łamigłówkę.....</i>	<i>10</i>
<i>5. Trochę matematycznego humoru.....</i>	<i>12</i>

Gazetkę opracował zespół w składzie:

Katarzyna Kocur, Krzysztof Domino, Maria Trojnar, Aleksandra Kaplita,

Bartosz Kopaczyński, Paulina Kaplita, Paulina Klimasz

oraz

opiekun koła matematycznego mgr Janusz Legęć

Korekta – mgr Adam Janiec

Tyczyn 2010

LIGA ZADANIOWA



Cóż to takiego? Jest to konkurs organizowany co roku przez Instytut Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego na łamach Wrocławskiego Portalu Matematycznego. Chcemy zachęcić wszystkich do wzięcia w nim udziału. Warto!

Dział „Liga zadaniowa” zagości w naszej gazetce na stałe. Mamy nadzieję, że wszystkim przypadnie do gustu. Co miesiąc będziemy publikowali kolejne zadania oraz rozwiązania zadań z poprzedniego numeru. Poniżej zamieszczamy regulamin konkursu:

- Liga zadaniowa trwa od października do czerwca w każdym roku szkolnym;*
- można do niej przystąpić w dowolnym momencie i robić dowolnie długie przerwy;*
- w każdym kolejnym numerze gazetki będą publikowane 3 zadania obowiązujące w danym miesiącu;*
- rozwiązania dowolnej liczby bieżących zadań należy nadsyłać do końca miesiąca (decyduje data wysłania e-maila lub data stempla pocztowego);*
- rozwiązania (o ile nie podano inaczej, wystarczą same odpowiedzi) należy przesyłać e-mailem na adres: michal.sliwinski@math.uni.wroc.pl albo tradycyjną pocztą na adres: Michał Śliwiński, Instytut*

Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego pl. Grunwaldzkiej 2/4, 50-384 Wrocław;

- w temacie e-maila lub na kopercie należy wpisać „SP - Liga zadaniowa WPM”;
- w korespondencji należy podać imię i nazwisko, nazwę szkoły, klasę oraz swój adres pocztowy;
- w kolejnych numerach gazetki będą publikowane odpowiedzi i wskazówki do rozwiązań zadań z ostatniej rundy ligi;
- na zakończenie edycji oraz w wybranych miesiącach najlepsi zawodnicy otrzymają pocztą nagrody-niespodzianki;

Poniżej znajdują się zadania, które należy rozwiązać i przesłać do końca stycznia.

Styczeń 2010

Zad. 1. Jeden kąt pewnego trójkąta prostokątnego ma miarę o 50% większą niż jego inny kąt. Ile stopni liczy najmniejszy kąt tego trójkąta?

Zad. 2. Do dyspozycji są cztery ćwiartki tego samego koła, każda pomalowana innym kolorem. Ile różnych kolorowych kół może z nich powstać?

Zad. 3. Jaką jest największa wielokrotność czwórki, której każda cyfra jest inna?

Ale to nie wszystko! Oprócz zadań możecie również rozwiązywać łamigłównki. Rozwiązania należy przesyłać na ten sam adres, co w „Lidze zadaniowej”, z dopiskiem w temacie e-maila lub na kopercie "ŁAMIG - Liga zadaniowa WPM".

W korespondencji należy podać imię i nazwisko oraz adres. Uczniów prosimy też o podanie nazwy szkoły, a dorosłych o podanie wykonywanego zawodu. W rozwiązywaniu łamigłównek mogą brać udział również Wasi Rodzice. Gorąco ich zachęcamy.

Oto łamigłównki na styczeń:

Zad. 1. Pewien chemik, słodząc herbatę, włożył łyżeczkę do szklanki i przez chwilę się zamyslił. Kiedy ponownie spojrzął na szklankę, łyżeczki nie było! Jak mogło się to stać, jeśli łyżeczka nie weszła w żadną reakcję chemiczną, a nikogo nie było w pobliżu?

Zad. 2. Biedny wieśniak wybrał się na targ, żeby sprzedać fasolę i soczewicę. Miał jednak tylko jeden worek, a że nie chciał mieszać ziaren, wsypał najpierw fasolę, związał worek w połowie i potem dosypał soczewicy, zawiązując na koniec cały worek. Pech chciał, że znalazł kupca, który chce kupić tylko fasolę, ale również ma tylko jeden worek. Czy wieśniak ma szansę ją sprzedać, nie używając innych worków, nie niszcząc ich i nie wysypując ziaren poza worki?

Zad. 3. Cztery dziewczyny - Agnieszka, Basia, Celina i Dominika i czterech chłopcy - Edek, Franek, Gienek i Henio są zakochani w jednej z osób przeciwnej płci, ale - przykro sprawą - niczyje uczucia nie są

odwzajemnione!... W dodatku każda dziewczyna zakochała się w innym chłopaku, a każdy chłopak w innej dziewczynie. Ponadto:

- w Basi nie jest zakochany Franek;

- Celina zakochała się w chłopcu zakochanym w Dominice;

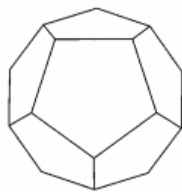
- ukochana Edka nie jest zakochana we Franku;

- Agnieszka zakochała się w chłopaku, który zakochał się w dziewczynie zakochanej w Heńku;

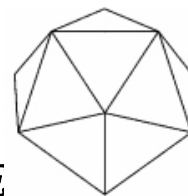
- w Gienku kocha się dziewczyna będąca obiektem westchnień chłopca, w którym zakochała się Basia.

Kto interesuje się Gienkiem, a kto Basią?

Powodzenia w łamaniu głowy!

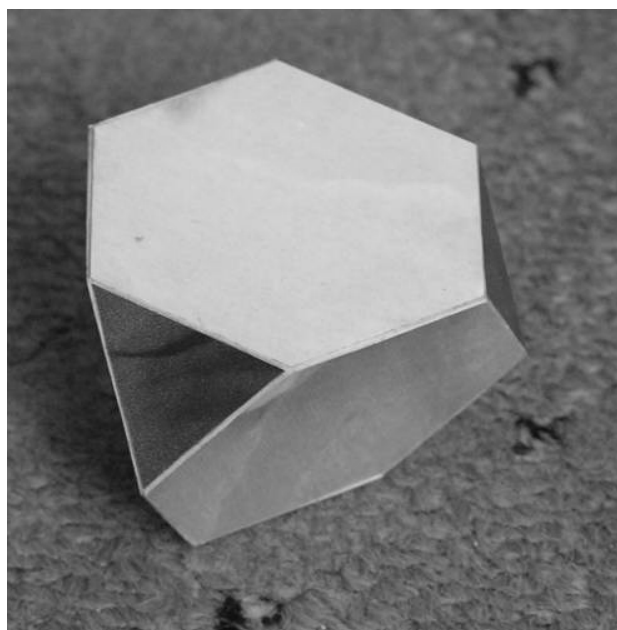


ZRÓB SOBIE BRYŁKĘ



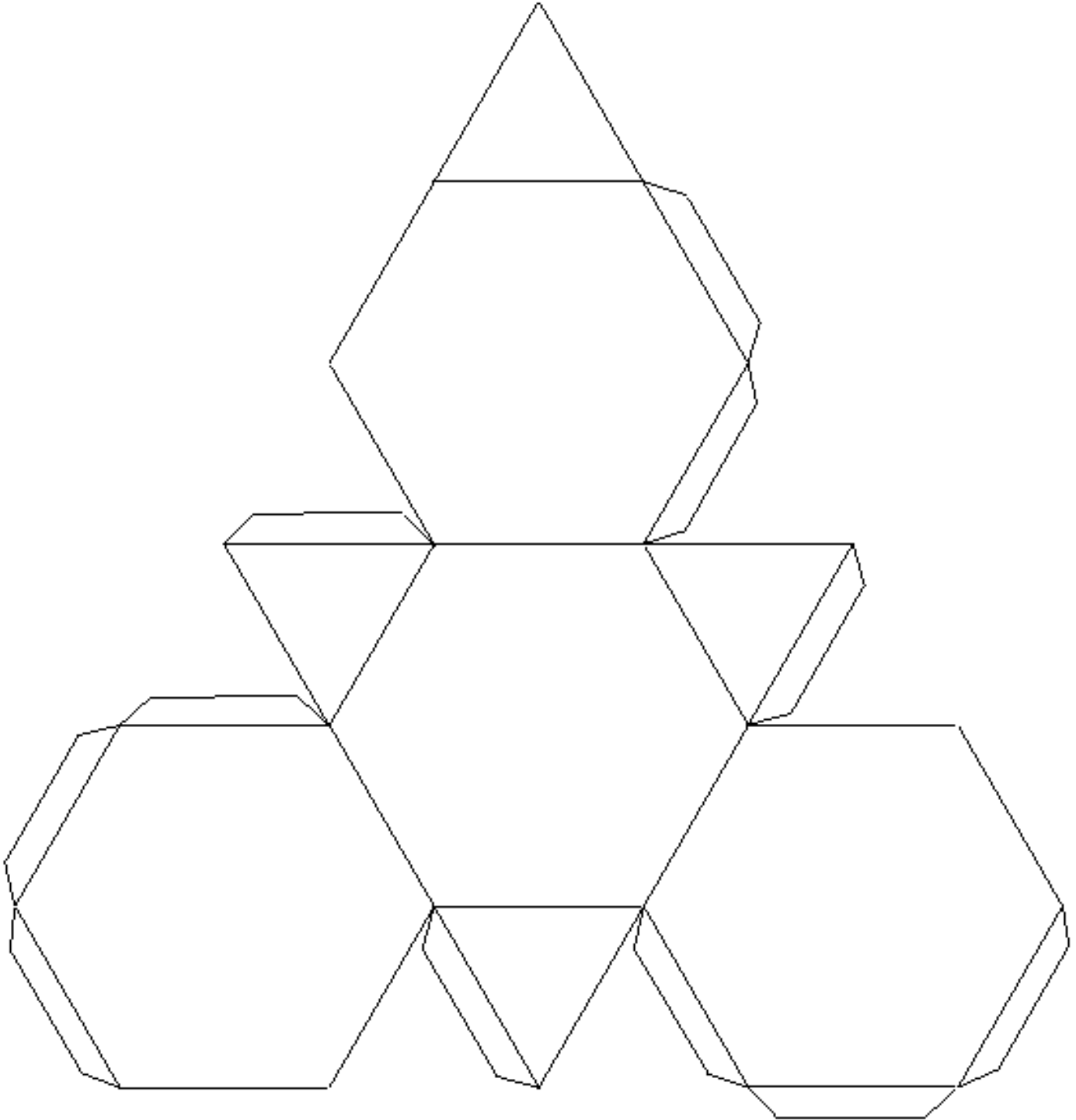
Zastanawiasz się czasem, co począć w wolnych chwilach? Oto rozwiązanie Twojego problemu. Zamiast spędzać mnóstwo czasu na oglądaniu telewizji czy graniu w gry komputerowe, zrób coś innego, niepowtarzalnego. Chcemy zaproponować Wam, abyście razem z nami kleili modele ciekawych brył, z których później będziemy mogli zrobić wystawkę w szkole.

Dzisiaj będziemy kleili czworoscian ścięty. Potrzebny będzie duży karton grubego papieru (najlepiej kolorowego), ołówek, nożyczki, klej i siatka zamieszczona w środku gazetki. Na kartonie odrysuj lub przyklej siatkę, następnie wytnij i pozaginaj wzdłuż linii. Skrzydełką



posmaruj klejem, złoż i bryła gotowa. Gotową, podpisaną bryłę możesz przynieść do sali 59, gdzie będzie zrobiona wystawa.

Uwaga! Jeśli chcesz mieć większą bryłę, to po prostu powiększ siatkę na ksero.



WARTO WIEDZIEĆ

Materiał zamieszczony w tym dziale przyda się na pewno na lekcje matematyki. W tym numerze zamieszczamy zależności między jednostkami.

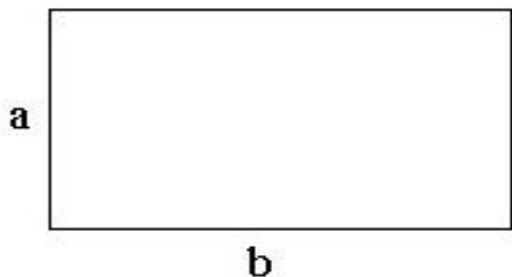
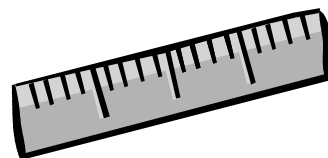
Jednostki długości

$$1\text{cm} = 10\text{mm}$$

$$1\text{dm} = 10\text{cm} = 100\text{mm}$$

$$1\text{m} = 10\text{dm} = 100\text{cm} = 1\,000\text{mm}$$

$$1\text{km} = 1\,000\text{m} = 10\,000\text{mm} = 100\,000\text{cm} = 1\,000\,000\text{mm}$$



$$P = a \cdot b$$

Jednostki pola

$$1\text{cm}^2 = 100\text{mm}^2$$

$$1\text{dm}^2 = 100\text{cm}^2$$

$$1\text{m}^2 = 100\text{dm}^2$$

$$1\text{km}^2 = 1\,000\,000\text{m}^2$$

$$1\text{a} = 100\text{m}^2$$

$$1\text{ha} = 10\,000\text{m}^2$$

$$1\text{ha} = 100\text{a}$$

$$1\text{km}^2 = 100\text{ha} = 10\,000\text{a}$$

Jednostki czasu

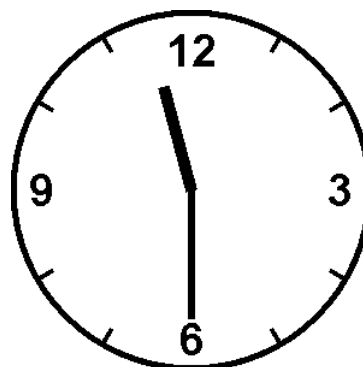
$$1\text{min} = 60\text{s}$$

$$1\text{h} = 60\text{min} = 3600\text{s}$$

$$1\text{doba} = 24\text{h}$$

$$1\text{rok} = 4\text{kwartały}$$

$$1\text{wiek} = 100\text{lat}$$



Jednostki masy

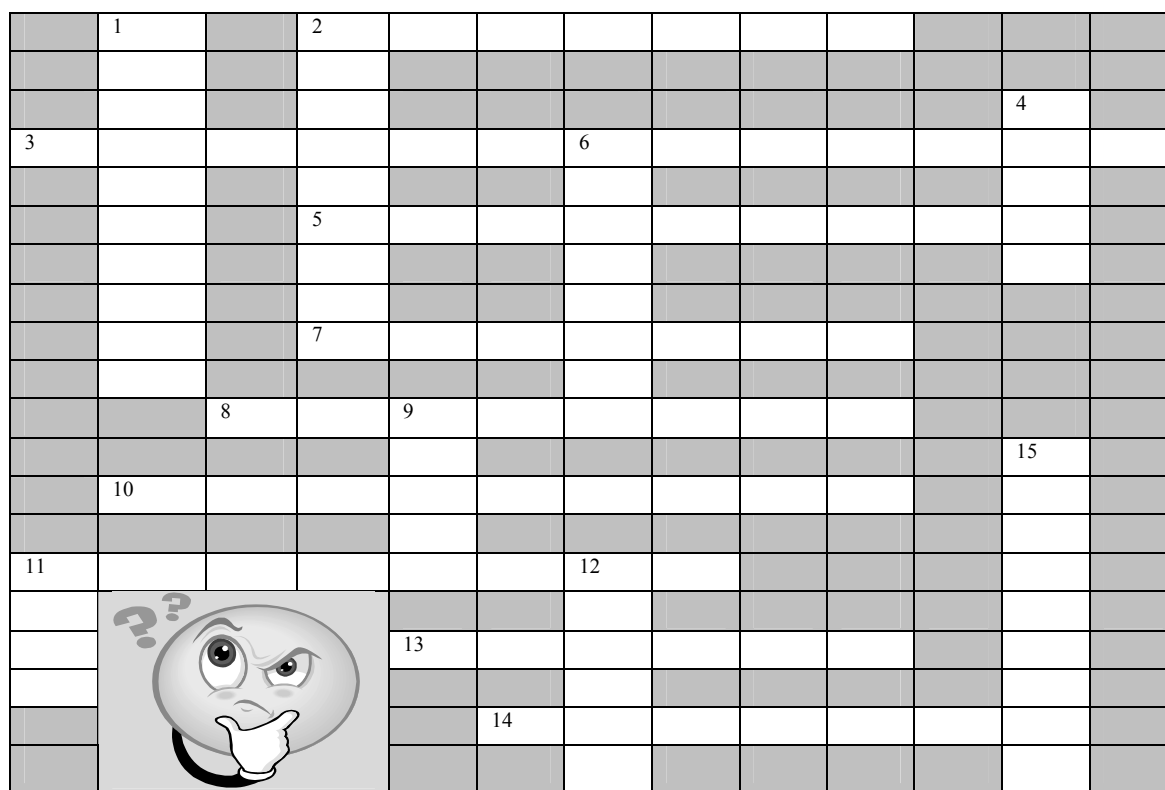
$$1\text{dag} = 10\text{g}$$

$$1\text{kg} = 100\text{dag} = 1\,000\text{g}$$

$$1\text{q} = 100\text{kg}$$

$$1\text{t} = 10\text{q} = 1\,000\text{kg}$$

KRZYŻÓWKI I ŁAMIGŁÓWKI



PIONOWO:

1. Otrzymujesz ją, gdy zamieniasz licznik z mianownikiem.
2. Pod kreską ułamkową.
4. Zaznaczany kropką.
6. W dodawaniu.
9. 1:200 000.
11. Równoległobok, który ma wszystkie boki równe.
12. Dzielenie.
15. Na przykład $2x$.

POZIOMO

2. Jedyneką i dziewięć zer.
3. Figura przestrzenna o dwóch podstawach w kształcie wielokąta i ścianach w kształcie prostokąta.
5. Ma go potęga.
7. 100 kg.
8. Ma ją każdy trójkąt.

10. Dzielenie licznika i mianownika przez tę samą liczbę.
 11. Z niewiadomą x .
 13. Nie ma początku ani końca.
 14. Ma je każdy kąt.
-

Sudoku

Uzupełnij puste pola cyframi od 1 do 9 w taki sposób, aby w każdym wierszu, w każdej kolumnie i w każdym wydzielonym kwadracie cyfry nie powtarzały się.

	1			7	2	5		
9	7		1	8		6	3	
6	5				9	7	1	
7		5		1		8	9	
2	3	1	7	9		4		6
				5	6			7
	2		9		1		8	4
8	9	3	5		7			1
		6	8			9		5

TROCHE MATEMATYCZNEGO HUMORU



Na lekcji matematyki nauczyciel mówi do Jasia:

- Dostałeś od mamy 50 zł, od taty 25 zł, a od babci

15. Ile będziesz miał razem w kieszeni?

- 150 zł - odpowiada Jaś.

- Siadaj, stawiam ci jedynkę.

- Ale, proszę pana, ja już miałem w kieszeni 60 zł, które dostałem od dziadka!

- Mamo, mamo! W dzisiejszej pracy klasowej nie zrobiłem ani jednego błędu, ani ortograficznego, ani nawet gramatycznego.

- Bardzo się cieszę, a jaki był temat pracy?

- Działania na ułamkach.

Mama pyta Anię, która chodzi do zerówki:

- Ile jest $3+4$?

- 7 - odpowiada Ania.

- A $7+4$?

- Nie wiem. Do 11 jeszcze nie liczyliśmy.

Po klasówce z matematyki rozmawia dwóch kolegów.

- Ile zadań rozwiązałeś?

- Ani jednego. A ty?

- Ja też ani jednego. I pani znowu powie, że ściągaliśmy od siebie.