



Kangourou Sans Frontières



Wydział Matematyki i Informatyki
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
w Toruniu

Towarzystwo Upowszechniania Wiedzy
i Nauk Matematycznych

Międzynarodowy Konkurs Matematyczny

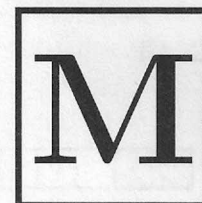
KANGUR 2012

Maluch

Klasy III i IV szkół podstawowych

Czas trwania konkursu: 75 minut

Podczas konkursu nie wolno używać kalkulatorów!

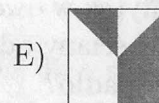
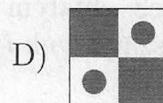
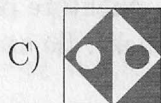
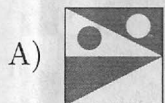


Pytania po 3 punkty

1. Bartek napisał na kartce słowo MATEMATYKA. Różne litery napisał różnymi kolorami, zaś te same litery tym samym kolorem. Ilu różnych kolorów użył?

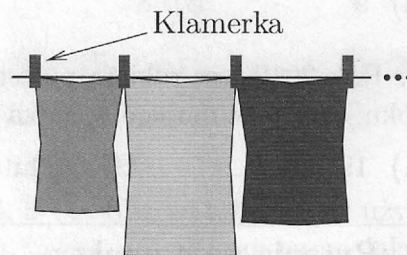
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 5

2. Marysia namalowała ołówkiem pięć obrazków na białych kwadratowych kartkach papieru. Tylko na jednym rysunku część zamalowana i część niezamalowana nie są równe. Na którym?



3. Tata wiesza mokre ręczniki na linie przypinając je klamerkami tak, jak pokazano na rysunku obok. Ilu klamerek użyje tata do powieszenia dwunastu ręczników?

- A) 11 B) 13 C) 12 D) 14 E) 15



4. W przedstawionej obok tabeli Iza zaciemniła ołówkiem pola: a_2 , b_1 , b_2 , b_3 , b_4 , c_3 , d_3 i d_4 . Który z poniższych obrazków otrzymała Iza?

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				

A)

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				

B)

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				

C)

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				

D)

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				

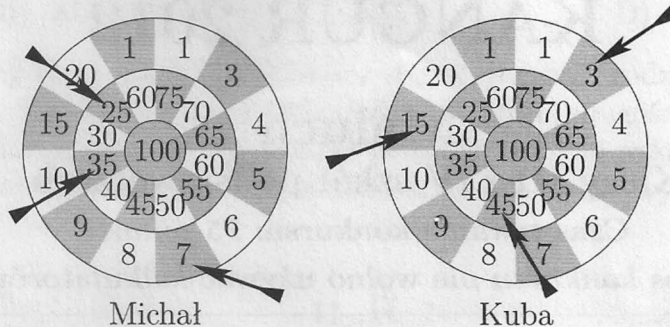
E)

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				

5. Piętnaścioro dzieci bawi się w chowanego. Jedno z nich, Klaudia, szuka pozostałych dzieci. Po pewnym czasie Klaudia znalazła dziesięcioro swoich kolegów. Ile dzieci nie zostało jeszcze znalezionych?

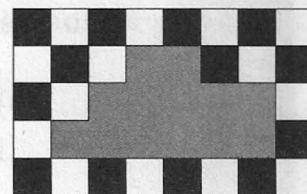
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 9 E) 25

6. Michał i Kuba grają w rzutki. Każdy z nich wykonał trzy rzuty. Uzyskali wyniki przedstawione na poniższym rysunku. Wygrywa ten, u którego suma wszystkich trafionych liczb jest większa. Który z chłopców wygrał i o ile punktów więcej od rywala zdobył zwycięzca?



- A) Wygrał Michał i zdobył o 3 punkty więcej od Kuby.
 B) Wygrał Kuba i zdobył o 4 punkty więcej od Michała.
 C) Wygrał Michał i zdobył o 2 punkty więcej od Kuby.
 D) Wygrał Kuba i zdobył o 2 punkty więcej od Michała.
 E) Wygrał Michał i zdobył o 4 punkty więcej od Kuby.

7. Na ścianie wykonano regularny wzór z naprzemiennie ułożonych płytek w dwóch kolorach – białym i czarnym. Niektóre płytki odpadły od ściany odsłaniając szary tynk (patrz rysunek). Ile czarnych płytek odpadło?



- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

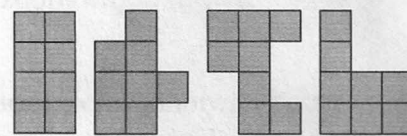
8. Rok 2012 jest rokiem przestępnym, to znaczy, że luty ma 29 dni. Dzisiaj, czyli 15 marca 2012 roku, kurczęta mojego dziadka mają dwadzieścia dni. Kiedy wykluły się z jajek?

- A) 19 lutego. B) 21 lutego. C) 23 lutego. D) 24 lutego. E) 26 lutego.

Pytania po 4 punkty

9. Ile z przedstawionych obok figur można ułożyć mając do dyspozycji identyczne kartoniki, każdy w następującym

kształcie: ?



- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. Pięć balonów kosztuje o 1 złoty i 20 groszy więcej niż dwa balony. Ile kosztuje jeden balon?

- A) 24 gr B) 30 gr C) 40 gr D) 60 gr E) 1 zł

11. Babcia upiekła 20 ciastek dla swoich wnucząt. Udekorowała 15 ciastek rodzynkami i 15 ciastek orzechami w taki sposób, że liczba ciastek udekorowanych zarówno rodzynkami, jak i orzechami była najmniejsza z możliwych. Tą liczbą ciastek jest

- A) 4. B) 5. C) 6. D) 8. E) 10.

12. Patryk wykonuje działania przedstawione w polach tabelki 1. Otrzymane wyniki wpisuje w te same pola tabelki 2, a następnie uzupełnia ją w taki sposób, aby każda z liczb 1, 2, 3 oraz 4 pojawiła się tylko raz w każdej kolumnie i tylko raz w każdym wierszu. Jaką liczbę powinien wpisać Patryk w szare pole?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 1 lub 2

$1 \cdot 1$		$1 \cdot 3$	
	$6 - 3$		$6 - 5$
$4 - 1$	$1 + 3$		
$9 - 7$			

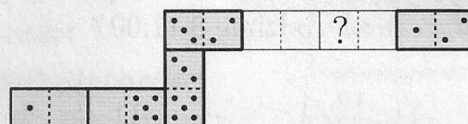
Tabelka 1

Tabelka 2

13. W szkole dla zwierząt uczą się 3 pieski, 4 kaczuszki, 2 gąski i kilka owieczek. Pani Sowa policzyła, że wszyscy jej uczniowie mają łącznie 44 nogi. Ile owieczek uczy się w tej szkole?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

14. Franek ułożył węza z siedmiu kamieni domino. Ułożył go w taki sposób, że sąsiadujące ze sobą pola mają po tyle samo oczek. Wąż ułożony przez Franka miał łącznie 33 oczka. Młodszy brat Franka zabrał dwa kamienie, co pokazano na rysunku obok.



Ile oczek było na polu oznaczonym znakiem zapytania?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

15. Laura, Igor, Wiktor i Kasia chcieli zrobić sobie wspólne zdjęcie. Kasia i Laura są przyjaciółkami i chciały stać obok siebie. Igor chciał stać obok Laury, ponieważ bardzo ją lubi. Na ile sposobów mogą ustawić się oni w jednym rzędzie, aby spełnić podane warunki?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

16. Krzysz uczestniczył w szkolnym konkursie recytatorskim. Wśród jego rywali było dwa razy więcej dziewcząt niż chłopców. Która z poniższych liczb może oznaczać liczbę wszystkich uczniów biorących udział w tym konkursie?

A) 30 B) 20 C) 24 D) 25 E) 29

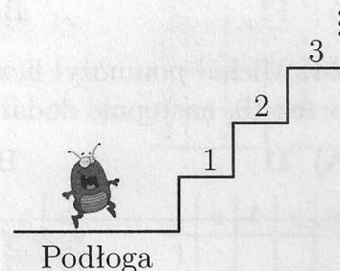
Pytania po 5 punktów

17. Grześ zbudował dwie liczby trzycyfrowe używając cyfr 1, 2, 3, 4, 5 i 6. Każdej z tych cyfr użył dokładnie raz. Następnie Grześ dodał do siebie obie liczby. Ile jest równa największa suma jaką mógł w ten sposób uzyskać?

A) 975 B) 999 C) 1083 D) 1173 E) 1221

18. Pchła chce pokonać schody z wieloma stopniami. Umie wykonywać tylko dwa rodzaje skoków: skok o 3 stopnie w górę oraz skok o 4 stopnie w dół. Jaka jest najmniejsza liczba skoków, które musi wykonać, aby znaleźć się na 22. stopniu, zakładając, że zaczyna z poziomu podłogi?

A) 7 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15



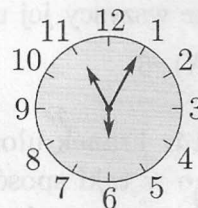
19. Prostokątna kartka papieru ma wymiary 192 mm na 84 mm. Tnąc taką kartkę wzdłuż jednej linii prostej odcinamy kwadrat, a następnie powtarzamy to samo z pozostałą częścią kartki, i tak dalej. Jaka jest długość boku najmniejszego kwadratu jaki możemy w ten sposób otrzymać?

- A) 1 mm B) 4 mm C) 6 mm D) 10 mm E) 12 mm

20. Wśród 496 owoców (gruszek, jabłek, mandarynek i śliwek) było trzy razy mniej gruszek niż jabłek, pięć razy mniej jabłek niż mandarynek oraz siedem razy mniej mandarynek niż śliwek. Ile było śliwek?

- A) 350 B) 315 C) 455 D) 385 E) 420

21. Zegar przedstawiony obok ma trzy wskazówki różnej długości: godzinową, minutową i sekundową. Nie wiemy, która wskazówka jest której długości, wiemy tylko, że zegar wskazuje prawidłowy czas. O godzinie 12:55:30 wskazówki znajdują się w ustawieniu pokazanym na rysunku obok. Jak będzie wyglądał ten zegar o godzinie 8:11:00?



- A) B) C) D) E)

22. W rodzinie państwa Kowalskich jest pięcioro dzieci: Adaś, Bartek, Cesia, Darek i Ela. Babcia przygotowała dla nich pięć następujących prezentów: lalkę, piłkę, książkę, układankę, misia. Każde z dzieci dostało od babci jeden z tych prezentów. Wiemy, że:

- Najstarsze dziecko dostało książkę, a najmłodsze misia.
- Cesia jest starsza od Bartka i młodsza od Eli, i nie dostała układanki.
- Adaś ma czworo starszego rodzeństwa.
- Bartek dostał piłkę.
- Darek nie jest najstarszy.

Co dostał Darek?

- A) Lalkę. B) Piłkę. C) Książkę. D) Układankę. E) Misia.

23. W meczu piłki nożnej zwycięzca zdobywa 3 punkty, zaś przegrany 0 punktów. Remis oznacza po 1 punkcie dla każdej drużyny. Pewna drużyna rozegrała 38 meczów zdobywając łącznie 80 punktów. Ile co najwyżej razy drużyna ta mogła przegrać?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

24. Michał pomnożył liczbę swoich lat przez siebie, następnie dodał 1, otrzymaną liczbę pomnożył przez 10, następnie dodał 3, wynik pomnożył przez 4 i otrzymał 2012. Ile lat ma Michał?

- A) 11 B) 9 C) 8 D) 7 E) 5