



Kangourou Sans Frontières



Wydział Matematyki i Informatyki  
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika  
w Toruniu

Towarzystwo Upowszechniania Wiedzy  
i Nauk Matematycznych

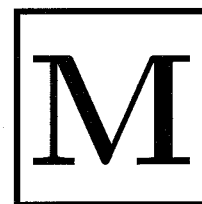
## Międzynarodowy Konkurs Matematyczny KANGUR 2010

### Maluch

Klasy III i IV szkół podstawowych

Czas trwania konkursu: 1 godzina 15 minut

Podczas konkursu nie wolno używać kalkulatorów!



#### Pytania po 3 punkty

1. Która z poniższych liczb jest największa?

A)  $2 + 0 - 1 + 0$     B)  $2 - 0 - 1 + 0$     C)  $2 + 0 - 1 - 0$     D)  $2 - 0 + 1 + 0$     E)  $2 - 0 - 1 - 0$

2. Lekcja tańca, trwająca 40 minut, rozpoczęła się o 11:50. Dokładnie w połowie tej lekcji do sali wszedł spóźniony Staś. O której godzinie Staś wszedł do sali?


A) 11:30                      B) 12:00                      C) 12:10                      D) 12:20                      E) 12:30

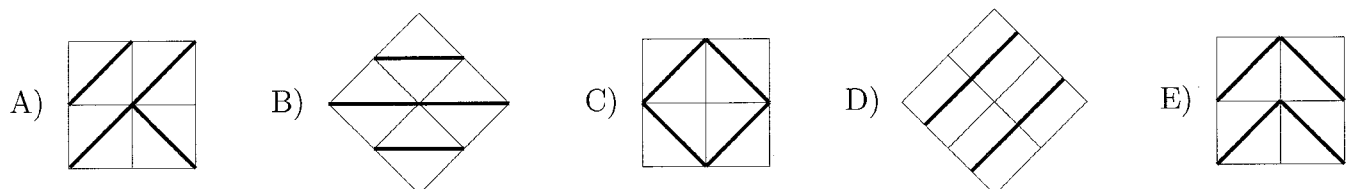
3. Dzieci mierzyły długość piaskownicy krokami. Ania wykonała 15 równych kroków, Beata 17 równych kroków, Daniel 12 równych kroków, a Igor 14 równych kroków. Czyje kroki były najdłuższe?

A) Ani.                      B) Beaty.                      C) Daniela.                      D) Igora.                      E) Nie można tego ustalić.

4. Adam przygotowywał się do klasówki przez pięć dni. Pierwszego dnia rozwiązał jedno zadanie, a w każdym następnym dniu rozwiązał dwa razy więcej zadań niż w dniu poprzednim. Ile zadań rozwiązał Adam w ramach przygotowywania się do tej klasówki?

A) 15                      B) 16                      C) 31                      D) 33                      E) 63

5. Jaś ma do dyspozycji 4 kartoniki o wzorze . Której z poniższych figur nie może z nich ułożyć?



6. W sklepie TWÓJ KOSMETYK można kupić mydło *Plusk* w cenie 4 zł, szampon do włosów *Puch* w cenie 9 zł oraz krem do twarzy *Buzia* w cenie 5 zł. Te trzy kosmetyki można również kupić w zestawie, który kosztuje 15 zł. Ile zaoszczędzi mama, kupując taki zestaw zamiast każdego z trzech wymienionych kosmetyków oddzielnie?

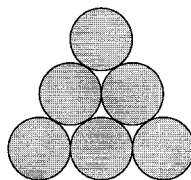
A) 3 zł                      B) 4 zł                      C) 5 zł                      D) 6 zł                      E) 7 zł

7. Stonoga Ewa ma 50 par nóg. Na niektórych parach nóg miała już buty, na innych nie. Dzisiaj dokupiła 16 par nowych butów i założyła na bose nogi. Mimo tego 7 par jej nóg nadal jest bez obuwia. Na ilu nogach stonoga miała buty zanim zrobiła zakupy?

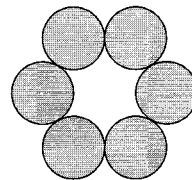
- A) 27                      B) 40                      C) 54                      D) 70                      E) 77

8. Z sześciu identycznych monet ułożono na stole figurę pokazaną na rysunku 1. Jaka jest najmniejsza liczba monet, które należy przełożyć w inne miejsce, aby powstała figura pokazana na rysunku 2?

- A) 1              B) 2              C) 3              D) 4              E) 5



Rysunek 1



Rysunek 2

### Pytania po 4 punkty

9. Iloczyn  $60 \cdot 60 \cdot 24 \cdot 7$  jest równy

- A) liczbie minut w siedmiu tygodniach.                      B) liczbie sekund w siedmiu godzinach.  
C) liczbie minut w dwudziestu czterech tygodniach.                      D) liczbie godzin w sześćdziesięciu dniach.  
E) liczbie sekund w tygodniu.

10. Adam, Łukasz, Tomek i Wojtek wybrali się na lody. Adam zjadł więcej lodów niż Wojtek, Tomek zjadł więcej lodów niż Łukasz, ale mniej niż Wojtek. Na której z poniższych list przedstawiono kolejno imiona chłopców, rozpoczynając od tego, który zjadł najwięcej lodów, do tego, który zjadł ich najmniej?

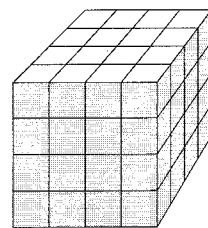
- A) Adam, Tomek, Łukasz, Wojtek                      B) Adam, Wojtek, Tomek, Łukasz  
C) Tomek, Adam, Łukasz, Wojtek                      D) Wojtek, Adam, Łukasz, Tomek  
E) Tomek, Łukasz, Adam, Wojtek

11. Mateusz i Klara mieszkają w wieżowcu. Klara mieszka 12 pięter nad Mateuszem. Pewnego dnia Mateusz poszedł schodami odwiedzić Klarę. W połowie drogi był na 8 piętrze. Na którym piętrze mieszka Klara?

- A) 12                      B) 14                      C) 16                      D) 20                      E) 24

12. Duży sześcian sklejono z 64 małych białych sześcianów, a następnie pięć jego ścian pomalowano na szaro (patrz rysunek obok). Ile małych sześcianów ma dokładnie dwie szare ściany?

- A) 4              B) 8              C) 16              D) 20              E) 24



13. Prostokątna działka o wymiarach 10 m na 20 m przylega do domu krótszym bokiem. Dziadek ogrodził ją płotem z trzech pozostałych stron. Do pomalowania płotu kupił farbę w dwulitrowych puszkach, w cenie 40 zł za puszkę. Wiadomo, że na pomalowanie 5 m płotu potrzeba pół takiej puszkę farby. Ile zapłacił dziadek za farbę użytą do pomalowania tego płotu?

- A) 120 zł              B) 400 zł              C) 240 zł              D) 200 zł              E) 480 zł

14. Kamila wypisała kolejno wszystkie liczby naturalne od 1 do 100 w rzędach tabeli o pięciu kolumnach. Na rysunku obok znajduje się początkowy fragment tej tabeli. Brat Kamili wyciął z tabeli dwa sąsiednie wiersze, a następnie zamalował na nich niektóre liczby. Jeden z poniższych rysunków przedstawia fragment wycięty przez brata Kamili. Który?

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

- A) 

	43			
		48		

 B) 

				60
	52			

 C) 

			69	
	72			

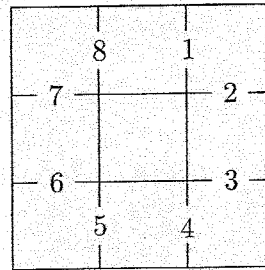
 D) 

	81			
	86			

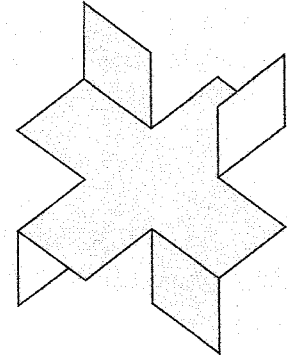
 E) 

		87		
			94	

15. Kawałek papieru w kształcie kwadratu od spodu jest biały, a z wierzchu szary. Ania podzieliła go na 9 małych kwadratów. Niektóre boki małych kwadratów ponumerowała liczbami od 1 do 8 (rysunek 1). Następnie Ania nacięła niektóre z tych ponumerowanych boków, otrzymując figurę pokazaną na rysunku 2. Ile jest równa suma numerów tych naciętych boków?



Rysunek 1



Rysunek 2

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 21

16. Jaką liczbę należy wpisać w miejsce \*, aby suma liczb w pierwszym wierszu była równa sumie liczb z wiersza drugiego?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	199
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	*

- A) 99 B) 100 C) 209 D) 289 E) 299

**Pytania po 5 punktów**

17. Ula złożyła dwukrotnie kwadratową kartkę papieru, otrzymując kwadrat o boku dwa razy krótszym niż bok kartki. Następnie z tak utworzonego kwadratu odcięła wszystkie cztery naroża. Którą z poniższych serwetek otrzymała Ula?

- A) B) C) D) E)

18. Ania, Beata i Jarek chodzą do tej samej szkoły. Pewnego dnia pani bibliotekarka powiedziała: „Zgadnijcie, ile książek znajduje się w szkolnej bibliotece”. Ania podała liczbę 2010, Beata 1998, a Jarek podał liczbę 2015. Okazało się, że rzeczywista liczba książek w bibliotece różni się od podanych przez dzieci liczb o: 12, 7 i 5 (niekoniecznie w tej samej kolejności). Ile książek znajduje się w bibliotece szkolnej?

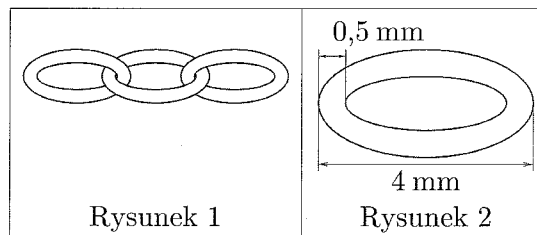
- A) 2005 B) 2008 C) 2003 D) 2020 E) 2022

19. Adam i Tomek, spacerując w tym samym kierunku wokół okrągłego stołu, postanowili policzyć ustawione przy nim krzesła. Liczenie zaczęli od różnych krzeseł. To krzesło, które dla Tomka było dwunastym, dla Adama było trzecim, a to krzesło, które dla Tomka było piątym, dla Adama było osiemnastym. Ile krzeseł stało wokół tego stołu?

- A) 20 B) 18 C) 30 D) 22 E) 23

20. Jubiler wyrabia łańcuszki dowolnej długości z identycznych ogniw. Rysunek 1 pokazuje łańcuszek złożony z trzech ogniw. Pojedyncze ogniwo pokazano na rysunku 2. Ile jest równa długość łańcuszka składającego się z pięciu takich ogniw?

- A) 20 mm                      B) 19 mm                      C) 17,5 mm  
D) 16 mm                        E) 15 mm



21. Biedronki zamieszkujące czarodziejską łąkę są albo czerwone i mają po 6 kropek, albo żółte i mają po 10 kropek. Na urodziny ważki przybyły różne zwierzęta, wśród nich żółte i czerwone biedronki. Ważka zauważyła, że wszystkich kropek na obecnych biedronkach jest 42. Ile biedronek przybyło na urodziny ważki?

- A) 10                              B) 7                              C) 6                              D) 8                              E) 5

22. Każdy z przyjaciół Karola urodził się w tym samym roku. Każdy z nich, dodając ze swojej daty urodzenia liczbę dnia i liczbę miesiąca, otrzymuje 35. Wiadomo, że żaden z nich nie urodził się w tym samym dniu. Ilu maksymalnie przyjaciół może mieć Karol?

- A) 7                                B) 8                                C) 9                                D) 10                                E) 12

23. Paweł, Darek, Michał i Jarek spotkali się na koncercie w Warszawie, a przyjechali z różnych miast: z Poznania, Torunia, Bydgoszczy i Wrocławia. Mamy o nich następujące informacje:

- Paweł i mieszkaniec Wrocławia spotkali się w Warszawie wcześniej rano w dzień koncertu. Żaden z nich nigdy nie był ani w Poznaniu, ani w Bydgoszczy.
- Michał nie pochodzi z Wrocławia, a do Warszawy przybył godzinę później niż mieszkaniec Poznania.
- Jarkowi koncert podobał się bardziej niż mieszkańcowi Poznania.

Z jakiego miasta przyjechał Jarek?

- A) Z Poznania.                  B) Z Bydgoszczy.                  C) Z Torunia.                  D) Z Wrocławia.                  E) Z Warszawy.

24. Dziesięcioletnia Ola jest sześć razy młodsza od swojej babci. Babcia Oli ma o 14 lat więcej niż mają Ola i mama Oli razem. Prababcia Oli ma tyle lat co babcia i mama Oli razem. Ile lat ma prababcia Oli?

- A) 106                              B) 69                              C) 70                              D) 89                              E) 96