

KONKURS MATEMATYCZNY

II część etapu wojewódzkiego gimnazjów

26 maja 2001

GRATULUJEMY! Zakwalifikowałeś się do części drugiej etapu wojewódzkiego Konkursu Matematycznego. Do rozwiązania masz tym razem test składający się z dwudziestu zadań. W każdym z zadań **tylko jedna** z czterech podanych odpowiedzi jest poprawna. Zaznacz ją na karcie odpowiedzi.

Za poprawną odpowiedź otrzymujesz 1 punkt. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 60 minut.

Powodzenia!

1. Oto lista zakupów oraz cennik ze sklepu z warzywami:

Lista zakupów
pęczek rzodkiewki
2 kg jabłek
$\frac{1}{3}$ kg mandarynek
2 nektaryny

CENNIK	
Jabłka	2,60 zł/kg
Banany	3,20 zł/kg
Rzodkiewka	1,40 zł/pęczek
Mandarynki	3,60 zł/kg
Nektaryny	5,60 zł/kg
Nektaryny	1,10 zł/szt.

Ile zapłacisz za dokonane zakupy?

- a) 10 zł, b) 19 zł, c) 12,80 zł, d) 20,40 zł.

2. Na podstawie danych z tabeli odpowiedz na pytanie: Ile razy masa Słońca jest większa od sumy mas Ziemi i Księżycy?

Nazwa ciała niebieskiego	Masa
Słońce	$1,99 * 10^{30}$ kg
Ziemia	$5,976 * 10^{24}$ kg
Księżyc	$7,350 * 10^{22}$ kg

- a) około 30 000 razy b) około 3 000 razy
c) około 330 000 razy d) jest mniejsza.

3. Pięć pajaków łapie w ciągu pięciu minut 5 much. Ilu pajaków potrzeba do złapania 100 much w ciągu 100 minut?

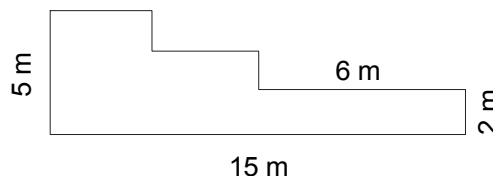
- a) 5, b) 50, c) 100, d) 500.

4. Kij ma dwa końce. Ile końców ma 11 i pół kija?

- a) 22, b) 23, c) 24, d) 25.

5. Jaki jest obwód narysowanej figury?

- a) 28 m, b) 36 m,
c) 40 m, d) nie można określić.



6. Marynarze mierzą kąty za pomocą jednostki kątowej zwanej rumbem. Rumb to kąt środkowy oparty na $\frac{1}{32}$ okręgu. Ile rumbów ma kąt prosty?

- a) 32 rumby, b) 16 rumbów, c) 8 rumbów, d) 4 rumby.

7. Okrąg o promieniu 5 m przecięto prostą, której odległość od środka wynosi 3 m. Wyznaczona na tej prostej cięciwa ma długość:

- a) 4 m, b) 5 m, c) 6 m, d) 8 m.

8. Połową kwadratu odwrotności liczby $(-1\frac{1}{2})$ jest:

- a) $\frac{2}{3}$, b) $\frac{3}{2}$, c) $-\frac{2}{9}$, d) $\frac{2}{9}$.

9. Na podstawie danych z tabeli odpowiedz na pytanie: O ile procent zwiększyła się w ciągu 30 lat (1960 – 1990) powierzchnia leśnych parków narodowych?

Rok	Powierzchnia w tys. ha	
	ogółem	w tym leśna
1960	63,7	55,8
1970	94,7	66,9
1980	118,9	82,9
1990	165,9	118,8
1998	305,7	190,6

- a) o około 63 %, b) o około 110 %, c) o około 160 %, d) o około 240 %.

10. Rozwiązaniem równania $3(x - 1) + 5x = 4x + 2(2x + 3)$ jest:

- a) każda liczba rzeczywista, b) liczba 0,
c) liczba 9, d) równanie nie posiada rozwiązania.

11. Ziarna fasoli zawierają około 21% białka. Dzielne zapotrzebowanie organizmu piętnastolatka na białko wynosi 85 g. Ile gramów fasoli dostarczy organizmowi potrzebną ilość?

- a) 355g, b) 500 g, c) 405 g, d) 550 g.

12. W przekładni zębatej koło o 27 zębach wykonało 16 obrotów. Ile obrotów wykonało w tym samym czasie współpracujące z nim koło o 18 zębach?

- a) 8 obrotów, b) 18 obrotów, c) 24 obroty, d) 30 obrotów.

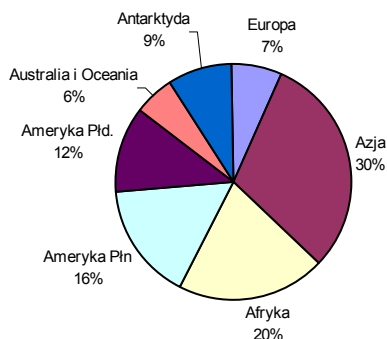
17. Stosunek długości krawędzi dwóch sześcianów wynosi 4. Stosunek ich objętości jest równy:

- a) 64, b) 16, c) 12 , d) 4 .

18. Powierzchnia wszystkich kontynentów wynosi 149,1 mln km². Diagram kołowy przedstawia procentowy podział powierzchni lądów. Ile mln km² wynosi powierzchnia najmniejszego kontynentu?

- a) około 19 mln km², b) około 12 mln km²,
c) około 9 mln km², d) około 6 mln km².

Procentowy podział powierzchni lądów na Ziemi



19. Do basenu w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 25m x 12m x 2m wlewa się woda z dwóch ujęć - z jednego z wydajnością 500 litrów na minutę, a z drugiego 700 litrów na minutę. Po ilu godzinach basen napełni się wodą?

- a) po 10 godzinach, b) po 8 godzinach 20 min.,
c) po 6 godzinach 45 min., d) po 4 godzinach 20 min.

20. To już koniec – ostatnie zadanie. Na rozwiązywanie dzisiejszych zadań poświęciłeś 150 minut. Ile to kwadransów?

- a) 4, b) 5, c) 6, d) 8.