



1 LIC

2019

XXV EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

27 listopada 2019

klasa 1 szkół średnich

Test trwa 90 minut

Otrzymujesz od nas 112 punktów – tyle ile masz decyzji do podjęcia. Za każdą poprawną odpowiedź dopisujemy Ci jeszcze 1 punkt, za błędną zabieramy dany punkt. Gdy nie odpowiadasz, zachowujesz podarowany punkt. Pamiętaj, że każda z odpowiedzi A, B, C, D może być fałszywa lub prawdziwa.

O przebiegu realizacji konkursu, będziemy Cię informować na bieżąco na stronie www.jersz.pl. Znajdziesz tam również regulaminy oraz informacje na temat ogólnopolskiego konkursu matematycznego Mat – zgłoszenia do 20.12.2019r.

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego Alfika Matematycznego 2019!

1. W którym z poniższych czworokątów przekątne mogą przecinać się pod kątem prostym?

Komitet Organizacyjny Konkursu

	B) w równoległoboku	v trapezie, który nie jest równoległobokiem v równoległoboku, który nie jest rombem v prostokącie, który nie jest kwadratem v kwadracie						
2.	tego sześciokąta o koń	cach tego samego kolo	ów sześciokąta foremnego pomalujemy na biało, a trzy na czarno, to liczba przekątnych ego samego koloru może wynosić: C) 4 D) 6					
	A) 2	B) 3	•					
3.	Ile może wynosić suma							
	A) 12	B) 15	C) 17	D) 18				
4.			średnią prędkością 60 km/h, to jego spóźnienie wyniesie 15 minut. Przy na tej trasie nie przekroczy 5 minut? B) 70 km/h D) 80 km/h					
5.	Jaka może być liczba p A) 9	orzekątnych wielokąta B) 12	(wypukłego), którego l C) 15	liczba wierzchołków jest parzysta? D) 20				
6	•	,	,	noże być liczba wierzchołków tego ostrosłupa?				
0.	A) 5	B) 6	C) 7	D) 8				
7.	•	kątnych i liczby boków jest większa od liczby jego						
	A) sześciokąt foremnyC) ośmiokąt foremny		B) siedmiokąt foremny D) dziewięciokąt foremny					
8.	3. Z cyfr 1, 2, 3, 4, 5 (wykorzystując każdą cyfrA) liczbą pierwsząC) podzielna przez 12		rę dokładnie raz) można ułożyć pięciocyfrową liczbę, która jest: B) podzielna przez 6 D) podzielna przez 20					
9.	W pewnym roku w marcu wypadło 5 niedziel A) w styczniu C) w maju		el. Możliwe jest, że w owym roku 5 niedziel wypadło również: B) w kwietniu D) w czerwcu					
0.	Którą z poniższych la (niekoniecznie różnych		wić w postaci sumy trzech kwadratów liczb całkowitych dodatnich					
	A) 40	B) 41	C) 42	D) 43				
1.	. W pewnym wielokącie wypukłym zaznaczono na czerwono wszystkie te wierzchołki, w których kąt (wewnętrzny wielokąta ma miarę 90°. Okazało się, że każdy bok tego wielokąta ma przynajmniej jeden czerwony koniec. Jak może być liczba boków tego wielokąta?							
	A) 5	B) 6	C) 7	D) 8				

12.	Dwa boki pewnego trójkata? A) 9	trójkąta rozwartokątne B) 10	ego mają długości 6 i C) 11	i 8. Jaka może być długość trzeciego boku tegoD) 12		
13		trznych) czworokąta m	,	,		
15.	A) dokładnie 1 kąt os C) dokładnie 3 kąty o	stry	B) dokładnie 2 kąty (D) dokładnie 4 kąty (
14.	Która z poniższych ni A) $x^4 < x^2$		na przez przynajmniej C) $x^7 < x^4$	jedną liczbę całkowitą? D) $x^4 < x^7$		
15.	A) trapezem, który n	ie jest równoległobokie n, który nie jest prostol e jest prostokątem	em	omb. Wyjściowy czworokąt mógł być:		
16.	Który z poniższych w A) kwadrat C) sześciokąt foremn	rielokątów (na płaszczy y	yźnie) ma więcej osi sy B) pięciokąt foremny D) siedmiokąt forem	1		
17.	Pewne dwie liczby pierwsze mają tę własność, że ich suma też jest liczbą pierwszą. Jedną z tych dwóch liczb może					
	być: A) 2	B) 3	C) 5	D) 7		
18.		,	,	n jednego z tych graniastosłupów mogła wynosić: D) 8		
19.	Oznaczmy symbolem	* działanie, którego w równości jest prawdzi	• •	ać według następującego wzoru: $a * b = a \cdot b + a + a$		
20.	Środki trzech okręgów, z których każde dwa są styczne, są wierzchołkami pewnego trójkąta. Jeśli długości promieni tych okręgów to 1, 2 i 4, to jeden z boków trójkąta może mieć długość:					
	A) 2	B) 3	C) 4	D) 5		
21.	O której z wymienionych poniżej godzin kąt między wskazówką minutową a wskazówką godzinową zegara ma miarę mniejszą niż 10° ?					
	A) 14 ¹⁰	B) 15 ¹⁵	C) 16 ²⁰	D) 17 ²⁵		
22.	Długość każdego boku pewnego trójkąta prostokątnego wyraża się liczbą naturalną. Jaka może być długość jednej z jego przyprostokątnych?					
	A) 3	B) 4	C) 5	D) 6		
23.	W pewnym roku dziei A) 4	ń 29 lutego wypadł w s B) 8	sobotę. Ile lat później d C) 12	lzień 29 lutego wypadnł w niedzielę? D) 16		
24.	Pewna dwucyfrowa lie A) 4	czba ma dokładnie trzy B) 5	dzielniki. Jednym z ty C) 6	ych dzielników może być liczba: D) 7		
25.	Z którego z poniższych wielokątów można wyciąć koło, którego pole to przynajmniej 75% pola tego wielokąta? A) trójkąt równoboczny B) kwadrat C) sześciokąt foremny D) ośmiokąt foremny					
26.	W każde pole tablicy o wymiarach 3×3 wpisano jedną z liczb naturalnych od 1 do 9 (w każde pole inną liczbę) tak, że suma liczb w każdej kolumnie, w każdym wierszu i na każdej z dwóch przekątnych jest taka sama. Która liczba mogła znaleźć się w środkowym polu tej tablicy?					
07	A) 3	B) 4	C) 5	D) 6		
21.	Wśród pewnych 5 liczb naturalnych są 4 liczby dwucyfrowe, 3 liczby parzyste, 2 liczby pierwsze i 1 liczba będąca kwadratem liczby dwucyfrowej. Wśród tych pięciu liczb na pewno jest: A) liczba podzielna przez 6 B) liczba podzielna przez 4					
				D) złożona liczba nieparzysta		
28.	Jaka może być dwucy A) 12	frowa końcówka liczby B) 15	y będącej kwadratem l C) 16	iczby naturalnej? D) 17		