

2016

XVII EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

13 stycznia 2016

klasa 1 gimnazjum

Test trwa 90 minut

Otrzymałeś od nas 96 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. Dołącz do społeczności Łowców Talentów Jersz na Facebooku! www.facebook.com/LowcyTalentowJersz

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego MAT 2016!

Komitet Organizacyjny Konkursu

1. W każdej paczce jest nieparzysta liczba cukierków. Ile może być wszystkich paczek, jeśli łącznie jest w nich dokładnie 100 cukierków?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10
2. Który z poniższych wielokątów można rozciąć na (niekoniecznie jednakowe) trójkąty równoboczne?
A) kwadrat B) pięciokąt foremny
C) sześciokąt foremny D) ośmiokąt foremny
3. Nazwijmy *czworaczkami* cztery dwucyfrowe liczby pierwsze, które mają jednakową cyfrę dziesiątek. Jaka to może być cyfra?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
4. Z cyfr 1, 2, 3, 4, 5 (wykorzystując każdą cyfrę dokładnie raz) można ułożyć liczbę pięciocyfrową:
A) podzielną przez 4 B) podzielną przez 9
C) podzielną przez 6 D) podzielną przez 15
5. W pudełku jest 9 kulek, każda w kolorze niebieskim, żółtym lub zielonym. Wiemy, że kulek niebieskich jest więcej niż żółtych, a kulek żółtych jest więcej niż zielonych. Wiemy również, że łączna liczba kulek żółtych i zielonych jest większa od liczby kulek niebieskich. W takim razie w pudełku muszą być:
A) przynajmniej 2 kulki zielone B) przynajmniej 3 kulki żółte
C) przynajmniej 3 kulki niebieskie D) przynajmniej 4 kulki niebieskie
6. Trzy przekątne mogą rozcinać sześciokąt na:
A) 4 części B) 6 części C) 7 części D) 8 części
7. Na każdej ścianie sześcianu chcemy nakleić pewną liczbę czarnych kropek („oczek”) w taki sposób, by w każdym wierzchołku sześcianu schodziły się trzy ściany o tej samej łącznej liczbie oczek. Możemy to zrobić naklejając łącznie:
A) 12 oczek B) 14 oczek C) 15 oczek D) 21 oczek
8. Które z poniższych działań może dać w wyniku liczbę większą niż 1?
A) suma dwóch liczb dodatnich mniejszych niż 1 B) różnica dwóch liczb dodatnich mniejszych niż 1
C) iloczyn dwóch liczb dodatnich mniejszych niż 1 D) iloraz dwóch liczb dodatnich mniejszych niż 1
9. Każdy bok i każdą przekątną sześciokąta foremnego chcemy pomalować jednym kolorem tak, aby w żadnym wierzchołku sześciokąta nie schodziły się dwa odcinki tego samego koloru. Możemy to zrobić używając:
A) 3 kolorów B) 4 kolorów C) 6 kolorów D) 7 kolorów
10. Dane są cztery liczby naturalne o tej własności, że różnica żadnych dwóch z nich nie jest podzielna przez 4. Ile może wynosić suma tych liczb?
A) 14 B) 20 C) 27 D) 30
11. Kwadrat chcemy rozciąć na trójkąty prostokątne w taki sposób, by żadne dwa z otrzymanych trójkątów nie były przystające. Ile części możemy w ten sposób otrzymać?
A) 2 B) 4 C) 5 D) 6

12. W pudełku jest 12 jednokolorowych żetonów. Wiemy, że jeśli wylosujemy 6 żetonów, to wśród nich na pewno będą żetony przynajmniej trzech różnych kolorów. Żetony w ilu różnych kolorach mogą być w tym pudełku?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7
13. Jaką cyfrę jedności może mieć liczba postaci 3^n , gdzie n jest liczbą naturalną?
A) 1 B) 3 C) 7 D) 9
14. Pewien sześciokąt wypukły ma trzy pary równoległych boków. Wynika stąd, że:
A) ma trzy pary równych kątów B) ma wszystkie kąty tej samej miary
C) ma wszystkie boki tej samej długości D) jest sześciokątem foremnym
15. Mamy do dyspozycji cztery cyfry: 1, 2, 4, 8. Z cyfr tych układamy wszystkie możliwe liczby dwucyfrowe (przy czym w żadnej liczbie nie możemy użyć dwukrotnie tej samej cyfry). Wśród ułożonych liczb będzie:
A) więcej liczb parzystych niż nieparzystych
B) więcej liczb podzielnych przez 3 niż niepodzielnych przez 3
C) więcej liczb podzielnych przez 4 niż niepodzielnych przez 4
D) więcej liczb pierwszych niż złożonych
16. W klasie Agaty ponad 96% uczniów stanowią chłopcy. Ilu uczniów może liczyć klasa Agaty?
A) 21 B) 24 C) 25 D) 27
17. Przy każdym wierzchołku pewnego czworokąta zapisano sumę długości boków schodzących się w tym wierzchołku. Trzy z otrzymanych liczb to 3, 9 i 11. Jaka mogła być czwarta liczba?
A) 2 B) 3 C) 5 D) 7
18. Na polach szachownicy o wymiarach 3×3 chcemy rozstawić pionki w taki sposób, by w każdej kolumnie i w każdym wierszu była inna liczba pionków. Na każdym polu można ustawić dowolną liczbę pionków, niektóre pola mogą też zostać puste. Możemy w ten sposób rozstawić:
A) 4 pionki B) 6 pionków C) 8 pionków D) 12 pionków
19. Jaka może być liczba piątków w miesiącu, w którym wypadło pięć poniedziałków?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6
20. Prostokąt rozcięto dwoma prostymi cięciami na cztery prostokąty. Pola trzech z nich są równe 2, 3 i 6. Jakie może być pole czwartego prostokąta?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
21. Wszystkie dzieci pana Mariana obchodzą dziś urodziny. Łącznie mają 20 lat, a jeśli pomnożymy liczby lat wszystkich dzieci, to otrzymamy liczbę będącą kwadratem liczby naturalnej. Jeśli wiemy, że każde z dzieci jest w innym wieku, to możliwe jest, że:
A) pan Marian ma trójkę dzieci B) pan Marian ma czwórkę dzieci
C) najmłodsze z dzieci ma 5 lat D) najstarsze z dzieci ma 9 lat
22. Którą z poniższych liczb można przedstawić w postaci sumy kwadratów dwóch liczb naturalnych?
A) 50 B) 100 C) 130 D) 200
23. Po wykreśleniu którego z poniższych warunków istnieje liczba naturalna spełniająca pozostałe trzy warunki?
A) dwucyfrowa B) podzielna przez 8 C) o sumie cyfr 9 D) będąca kwadratem liczby naturalnej
24. Stowarzyszenie Miłośników Książek spotyka się co miesiąc, zawsze pierwszego dnia miesiąca. Ile spotkań w ciągu jednego roku może się odbyć w soboty?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

PATRONI I PARTNERZY

