

2013

XIX EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

27 listopada 2013

klasa 6 szkoły podstawowej

Test trwa 75 minut

W każdym pytaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź. Za brak odpowiedzi dostajesz 0 punktów. Za odpowiedź błędną otrzymujesz punkty ujemne równe $\frac{1}{4}$ liczby punktów przewidzianych dla danego zadania.

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 18.12.2013r. Dołącz do społeczności Łowców Talentów Jersz na Facebooku! www.facebook.com/LowcyTalentowJersz

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego Alfika Matematycznego 2013!

Komitet Organizacyjny Konkursu

Zadania po 3 punkty

1. Ile zer w zapisie dziesiętnym ma liczba „trzy miliony trzy tysiące trzy”?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
2. Staszek za 6 lat będzie trzy razy starszy niż jest dzisiaj. Za ile lat będzie cztery razy starszy niż dzisiaj?
A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18
3. O pewnym prostokącie wiadomo, że jego szerokość, jego długość oraz długość jego przekątnej są trzema kolejnymi liczbami naturalnymi. Jaka jest długość przekątnej tego prostokąta, jeśli wiadomo również, że jego obwód ma długość 14?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
4. Ile obrotów wykona wskazówka sekundowa zegara w czasie, w którym wskazówka godzinowa wykona jeden pełny obrót?
A) 12 B) 60 C) 720 D) 360 E) 43200
5. W pewnym roku, jednym spośród niżej wymienionych, zarówno pierwszy jak i ostatni dzień lutego wypadł w środę. W którym?
A) 2009 B) 2010 C) 2011 D) 2012 E) 2013
6. Paczka banknotów to sto sztuk banknotów. W takim razie milion złotych – ile to paczek stułotówek?
A) 1 B) 10 C) 100 D) 1000 E) 10 000
7. Kwadratową szachownicę chcemy rozciąć na kwadraty tak, by nie rozciąć żadnego z jej pól i by wśród otrzymanych kwadratów były kwadraty przynajmniej czterech różnych rozmiarów. Jaki jest najmniejszy możliwy rozmiar wyjściowej szachownicy?
A) 4×4 B) 5×5 C) 6×6 D) 7×7 E) 8×8
8. Liczba palindromiczna to taka liczba, która czytana zarówno wprzód jak i wstecz wygląda tak samo, np. 1551 lub 626. Ile lat o numerach palindromicznych wystąpiło w ciągu ostatnich 300 lat?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) więcej niż 4
9. Ile jest liczb trzycyfrowych, których iloczyn cyfr jest mniejszy niż 3?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) więcej niż 4
10. Jeśli centylitr ma się do litra tak jak centymetr do metra, to ćwierć litra – ile to centylitrów?
A) 250 B) 25 C) 2,5 D) 40 E) 4

Zadania po 4 punkty

11. Dane są dwie liczby: pierwsza z nich przy dzieleniu przez 8 daje resztę 3, druga przy dzieleniu przez 8 daje resztę 7. Jaką resztę przy dzieleniu przez 4 daje suma tych liczb?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
12. Trójkąt równoboczny o boku długości 4 cm chcemy rozciąć na trójkąty równoboczne o boku 1 cm. Ile trójkątów otrzymamy?
A) 6 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16
13. Ile jest takich czterocyfrowych liczb (naturalnych), w których zapisie dziesiętnym występują dwie trójki i dwie piątki?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) więcej niż 6
14. Jaka jest najmniejsza liczba zapalek, z których można ułożyć trójkąt, którego każdy bok ma inną długość? Zapalek nie wolno łamać i trzeba wykorzystać je wszystkie.
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15. Do ponumerowania wszystkich stron pewnej książki użyto 612 cyfr. Ile stron ma ta książka?
 A) 120 B) 220 C) 230 D) 260 E) inna odpowiedź
16. Kwadrat chcemy rozciąć na kilka części w taki sposób, by z otrzymanych kawałków (wykorzystując je wszystkie) można było ułożyć dwa jednakowe kwadraty. Jaka jest najmniejsza możliwa liczba kawałków takiego rozcięcia?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) więcej niż 5 E) nie da się kwadratu rozciąć w taki sposób
17. Na ile najwięcej części można podzielić prostokąt przy pomocy 10 prostych, z których każda jest równoległa do dwóch przeciwległych boków tego prostokąta?
 A) 25 B) 32 C) 35 D) 36 E) więcej niż 36
18. Ile jest dwucyfrowych wielokrotności trójki?
 A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32
19. Pewna szachownica o wymiarach 15×15 ma więcej pól białych niż czarnych. Jeśli rozetniemy ją na 9 szachownic o wymiarach 5×5 , to ile spośród tych mniejszych szachownic będzie miało więcej pól białych niż czarnych?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
20. Pewien człowiek przeżył pięćdziesiąt kilka lat i zmarł w ubiegłym wieku, dokładnie w dniu swoich urodzin. Wiadomo, że rok jego śmierci można otrzymać przez zamianę miejscami cyfr w roku jego urodzenia. Ile lat przeżył ten człowiek?
 A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 59

Zadania po 5 punktów

21. Jeśli półtora kilograma jabłek kosztuje tyle co dwa i pół kilograma gruszek, to które z poniższych zakupów są najdroższe?
 A) 6 kg gruszek B) 2 kg jabłek i 3 kg gruszek C) 5 kg gruszek D) 4 kg jabłek E) 3 kg jabłek i 2 kg gruszek
22. W każdym wierzchołku trójkąta wpisano jedną liczbę, a na każdym boku zapisano sumę liczb z obu jego końców. Liczby wpisane na bokach trójkąta to: 9, 12, 14. Jaka jest różnica między największą i najmniejszą z liczb wpisanych w wierzchołkach?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
23. Dwa pociągi jadą po sąsiednich torach w przeciwnych kierunkach, jeden z prędkością 60 km/h, a drugi – 120 km/h. Ile czasu będą się mijaly (od spotkania lokomotyw aż do minięcia się przez ostatnie wagony), jeśli każdy pociąg ma długość 200 metrów?
 A) 4 sekundy B) 6 sekund C) 8 sekund D) 12 sekund E) 16 sekund
24. W pewnym miesiącu wypadło 5 wtorków i 5 piątków. Ile dni miał ten miesiąc?
 A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) podana sytuacja jest niemożliwa
25. Jaka jest cyfra jedności sumy $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 16 + 17 + 18 + 19 + 20$?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) inna cyfra
26. Basen ma dwa niezależne odpływy. Pierwszy odpływ opróżnia pełny basen w ciągu 2 godzin. Drugi odpływ opróżnia pełny basen w ciągu 6 godzin. Ile czasu będzie się opróżniał pełny basen, jeśli otworzymy równocześnie oba odpływy?
 A) 1 godz. B) 1 godz. 20 min. C) 1 godz. 30 min. D) 1 godz. 40 min. E) ponad 2 godz.
27. Z 64 białych sześcianików o krawędzi długości 1 cm złożono sześcian o krawędzi długości 4 cm, a następnie całą powierzchnię dużego sześcianu pomalowano na zielono. Ile spośród małych sześcianików nie ma ani jednej zielonej ściany?
 A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) inna odpowiedź
28. Jaką cyfrę dziesiątek ma dwucyfrowa liczba, która daje resztę 1 przy dzieleniu przez 7 i daje resztę 1 przy dzieleniu przez 8?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) inna cyfra
29. Jacek ma trzy razy młodszą siostrę i półtora raza starszego brata. Cała trójka ma łącznie 34 lata. O ile młodszy jest Jacek od swojego brata?
 A) 4 lata B) 5 lat C) 6 lat D) 7 lat E) ponad 7 lat
30. Na stole stał koszyk z jabłkami. Jacek zjadł połowę wszystkich jabłek i jeszcze pół jabłka. Następnie Staszek zjadł połowę pozostałych jabłek i jeszcze pół jabłka. W koszyku zostały 3 jabłka. Ile jabłek było w koszyku na początku?
 A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

PATRONI I PARTNERZY

