

2014

XX EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

26 listopada 2014

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 17.12.2014r. Dołącz do społeczności Łowców Talentów Jersz na Facebooku! www.facebook.com/LowcyTalentowJersz

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego Alfika Matematycznego 2014!

Komitet Organizacyjny Konkursu

Zadania po 3 punkty

1. Staszek przeczytał połowę stukartkowej książki. Ile stron przeczytał?
A) 50 B) 100 C) 150 D) 200 E) 400
2. Ile białych pól ma szachownica o wymiarach 7×7 , której pole w lewym górnym rogu jest czarne?
A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27
3. Jaki największy wynik możemy otrzymać dodając dowolnie wybrane dwie liczby spośród: 12, 21, 17, 24, 19, 20, 25?
A) 41 B) 44 C) 45 D) 46 E) 49
4. Liczba palindromiczna to taka liczba, która czytana wpród i wstyk wygląda tak samo, np. 343 albo 5115. Kasia urodziła się w roku o numerze palindromicznym. Ile lat ma Kasia, jeśli wiemy, że jest jeszcze niepełnoletnia i właśnie dziś obchodzi urodziny?
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
5. Ile razy więcej obrotów wykona w ciągu miesiąca wskazówka minutowa od wskazówki godzinowej zegarka?
A) 2 razy B) 6 razy C) 12 razy D) 24 razy E) 30 razy
6. Renia urodziła się 81 miesięcy temu. Za ile miesięcy będzie ona obchodzić najbliższe urodziny?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
7. Ile jest takich liczb trzycyfrowych, których iloczyn cyfr jest równy 6?
A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) więcej niż 9
8. Prostokąt o wymiarach $6 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ rozcinamy na kwadrat i prostokąt. Następnie kwadrat odkładamy na bok, a prostokąt znów rozcinamy na kwadrat i prostokąt. Operację tę powtarzamy tak długo, aż pewien prostokąt zdołamy rozciąć na dwa kwadraty. Jaka będzie długość boków tych dwóch kwadratów?
A) 1 cm B) 2 cm C) 3 cm D) 4 cm E) 5 cm
9. Jacek za 3 lata będzie o połowę starszy niż rok temu. Ile lat ma Jacek?
A) 7 lat B) 8 lat C) 9 lat D) 10 lat E) 12 lat
10. Gdyby pan Jacek utył 2 kg, to miałby 7 kg nadwagi. Ile nadwagi będzie miał, jeśli schudnie o 2 kg?
A) 3 kg B) 4 kg C) 5 kg D) 7 kg E) 9 kg

Zadania po 4 punkty

11. Zegarek Antka spóźnia się o 3 minuty, a zegarek Ali spieszy się o 2 minuty. Jeśli minutę temu zegarek Antka wskazywał 13^{15} , to którą godzinę wskaże zegarek Ali za 4 minuty?
A) 13^{15} B) 13^{18} C) 13^{20} D) 13^{21} E) 13^{25}
12. Jaką cyfrę jedności ma wynik następującego dodawania: $31 + 32 + 33 + 34 + 35 + 36 + 37 + 38 + 39$?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
13. Ile jest takich liczb naturalnych, które mają sumę cyfr równą iloczynowi cyfr?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) więcej niż 3
14. W koszyku jest 10 kulek: 3 zielone, 4 niebieskie i 3 żółte. Jaka jest najmniejsza liczba kulek, które trzeba wyjąć (bez oglądania), aby mieć pewność, że wśród wyjętych kulek są trzy kule jednego koloru?
A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

15. Półtoralitrowa butelka zawiera trochę wody. Jacek wypił połowę zawartości butelki, po czym uzupełnił butelkę do pełna, dolewając litr wody. Ile wody było na początku w butelce?
 A) 500 ml B) 600 ml C) 800 ml D) 1 litr E) więcej niż 1 litr
16. Ile jest takich pól na szachownicy o wymiarach 8×8 , które sąsiadują (tj. mają wspólny bok) z mniej niż czterema innymi polami?
 A) 28 B) 24 C) 32 D) 36 E) inny wynik
17. Pewną liczbę kulek chcemy rozłożyć w 3 pudełkach tak, by w każdym pudełku była inna liczba kulek i by w każdym z tych pudełek była mniej niż połowa wszystkich kulek. Jaka jest najmniejsza liczba kulek, dla której możemy to zrobić?
 A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
18. Ściany pewnej sześcienniej kostki do gry ponumerowane są liczbami 1, 2, 4, 6, 8, 9 (każda ściana inną liczbą). Wiemy, że suma liczb na ścianach sąsiadujących ze ścianą numer 2 wynosi 19, a suma liczb na ścianach sąsiadujących ze ścianą numer 4 wynosi 20. Jaki numer ma ściana leżąca naprzeciwko ścianie numer 8?
 A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 9
19. W pewnej klasie jest trzy razy mniej dziewcząt niż chłopców i o 12 więcej chłopców niż dziewcząt. Ilu uczniów liczy ta klasa?
 A) 18 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36
20. W którym dniu wypada środek roku, który nie jest przestępny?
 A) 30 czerwca B) 1 lipca C) 2 lipca D) 3 lipca E) 4 lipca

Zadania po 5 punktów

21. Bartek zaczął rozwiązywać zadanie domowe, gdy do północy było jeszcze dwa razy tyle czasu, ile upłynęło od południa, a skończył rozwiązywać zadanie, gdy do północy została połowa czasu, który upłynął od południa. Ile godzin Bartek rozwiązywał zadanie domowe?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8
22. Prostokąt o wymiarach $16 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$ rozcięto na kilka części, z których ułożono (wykorzystując wszystkie części) kwadrat. Jaka jest długość boku tego kwadratu?
 A) 10 cm B) 11 cm C) 12 cm D) 13 cm E) 14 cm
23. Pewna dwucyfrowa liczba ma tę własność, że jeśli między jej cyfrę dziesiątek a cyfrę jedności wpisujemy 0, to liczba ta zwiększy się dokładnie 6 razy. Jaka jest cyfra dziesiątek tej liczby?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
24. W torebce są cukierki w trzech smakach: truskawkowym, cytrynowym i pomarańczowym. Wiemy, że w torebce jest łącznie 11 cukierków truskawkowych i cytrynowych, łącznie 17 cukierków cytrynowych i pomarańczowych, natomiast pomarańczowych i truskawkowych jest łącznie 14 cukierków. Ile jest wszystkich cukierków w tej torebce?
 A) 24 B) 18 C) 42 D) 21 E) inny wynik
25. Kwadrat rozcięto na dwa prostokąty, których obwody mają długości 18 cm i 24 cm. Jaką długość ma bok tego kwadratu?
 A) 4 cm B) 5 cm C) 6 cm D) 7 cm E) 8 cm
26. Pośród stu pierwszych dni istnienia nowego rządu więcej dni było piątkami niż czwartkami. Jakim dniem tygodnia był pierwszy dzień istnienia tego rządu?
 A) czwartkiem B) piątkiem C) sobotą D) niedzielą E) poniedziałkiem
27. Kwadrat chcemy rozciąć na kilka trójkątów, z których będzie można ułożyć (wykorzystując wszystkie części) dwa jednakowe kwadraty. Jaka jest najmniejsza liczba części takiego rozcięcia?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) więcej niż 7
28. Na sąsiednich torach, w przeciwnych kierunkach jadą dwa pociągi z prędkością 60 km/h każdy. Ile czasu pociągi te będą się mijać (licząc czas od spotkania się lokomotyw, aż do minięcia się ostatnich wagonów), jeśli każdy ma 200 metrów długości?
 A) 6 sekund B) 12 sekund C) 18 sekund D) 24 sekundy E) 36 sekund
29. Jeśli szachownicę o wymiarach 8×7 rozetniemy wzdłuż przekątnej (tj. linii prostej łączącej przeciwległe narożniki), to ile pól zostanie rozciętych?
 A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15
30. Staszek ma łącznie 6 monet o nominałach 1 zł, 2 zł i 5 zł (przynajmniej po jednej monecie każdego nominału). Wiadomo, że przy pomocy tych monet mógłby odliczyć kwotę 10 zł, ale nie mógłby odliczyć kwoty 9 zł. Jaka jest łączna wartość monet Staszka?
 A) 15 zł B) 17 zł C) 19 zł D) 21 zł E) 23 zł

PATRONI I PARTNERZY



Politechnika
Wroclawska

