

2018

XXIV EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

21 listopada 2018

klasa 5 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 21.12.2018r. Dołącz do społeczności Łowców Talentów Jersz na Facebooku! www.facebook.com/LowcyTalentowJersz

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego Alfika Matematycznego 2018!

Komitet Organizacyjny Konkursu

Zadania po 3 punkty

1. Rok temu Ania obchodziła ósme urodziny, a Basia za rok będzie obchodziła dziesiąte urodziny. O ile starsza jest Basia od Ani?
A) rok B) 2 lata C) 3 lata D) 4 lata E) są w tym samym wieku
2. Ania w pięciu rzutach sześcienną kostką do gry (której ściany opisane są liczbami od 1 do 6) uzyskała łączny wynik 14. Ile najwięcej szóstek mogła wyrzucić?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
3. Jeśli dwa długopisy kosztują 14 zł, zaś dwa ołówki – 8 zł, to o ile droższy jest długopis od ołówka?
A) 3 zł B) 4 zł C) 6 zł D) 8 zł E) 12 zł
4. Ile jest wszystkich liczb dwucyfrowych?
A) 89 B) 90 C) 91 D) 99 E) 100
5. Kwadrat o obwodzie długości 12 cm rozcięto na cztery jednakowe kwadraty. Jaki jest łączny obwód otrzymanych kwadratów?
A) 6 cm B) 12 cm C) 24 cm D) 36 cm E) 48 cm
6. W każdym z pięciu akwariów pływają cztery rybki. Ile co najmniej rybek trzeba przełożyć do innego akwarium, żeby doprowadzić do sytuacji, gdy w każdym akwarium jest inna liczba rybek?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
7. Ile jest takich liczb trzycyfrowych, których iloczyn cyfr jest mniejszy niż 3?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) więcej niż 4
8. Staszek jest dzisiaj trzy razy starszy niż był 4 lata temu. Ile lat ma Staszek?
A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12
9. Dwa boki prostokąta skrócono o 2 cm, a pozostałe dwa boki wydłużono o 3 cm, otrzymując kwadrat o polu 16 cm^2 . Jakie pole miał początkowy prostokąt?
A) 6 cm^2 B) 8 cm^2 C) 12 cm^2 D) 16 cm^2 E) 18 cm^2
10. Ile razy więcej obrotów wykona wskazówka minutowa zegara od wskazówki godzinowej w ciągu miesiąca?
A) 6 B) 12 C) 14 D) 24 E) zależy od długości miesiąca

Zadania po 4 punkty

11. Z jaką prędkością jedzie samochód, który pokonuje 800 metrów w ciągu minuty?
A) 40 km/h B) 48 km/h C) 56 km/h D) 60 km/h E) 80 km/h
12. Pan Jan przyjechał do hotelu w przedostatnim dniu przedostatniego miesiąca ubiegłego roku, a wyjechał w ostatnim dniu ostatniego miesiąca ubiegłego roku. Ile nocy spędził w tym hotelu?
A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32
13. Liczbę 12345 chcemy zamienić w liczbę 34512, wykonując ruchy polegające na zamianie miejscami dwóch cyfr. Jaka jest najmniejsza liczba ruchów jaką musimy wykonać?
A) 4 lub mniej B) 5 C) 6 D) 7 E) 8 lub więcej
14. Ile najwięcej sobót może wypaść w jednym miesiącu?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

15. Ile co najmniej dwulitrowych butelek potrzeba, żeby przelać do nich wodę z 12 pełnych półtoralitrowych butelek?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
16. W każde pole szachownicy o wymiarach 8×8 wpisujemy iloczyn numeru kolumny i numeru rzędu, w których znajduje się to pole (zarówno kolumny jak i rzędy numerujemy kolejnymi liczbami od 1 do 8). Jaka jest największa możliwa różnica dwóch liczb wpisanych w sąsiadujące pola (tzn. pola mające wspólny bok)?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9 lub więcej
17. Na szachownicy o wymiarach 6×6 ustawiono 18 pionków białych i 18 pionków czarnych, ustawiając po jednym pionku na każdym polu. Jeśli na białych polach ustawiono 7 białych pionków, to ile czarnych pionków ustawiono na czarnych polach?
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 11 E) zależy od ustawienia pionków
18. Pewna liczba dwucyfrowa jest dokładnie 5 razy większa od sumy swoich cyfr. Jaka jest cyfra dziesiątek tej liczby?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) inna odpowiedź
19. Z 9 zapalek, nie łamiąc żadnej z nich i wykorzystując je wszystkie, ułożono trójkąt, którego każdy bok był innej długości. Z ilu zapalek składał się najdłuższy bok tego trójkąta?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
20. Ile jest takich dwucyfrowych liczb, które po pomnożeniu przez 6 dają w wyniku liczbę dwucyfrową?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) więcej niż 8

Zadania po 5 punktów

21. W pewnym roku jeden z miesięcy rozpoczął się i zakończył niedzielą. Pierwszy dzień owego roku wypadł w:
 A) wtorek B) środę C) czwartek D) piątek E) podana sytuacja jest niemożliwa
22. Przed wakacjami pan Jacek ważył o 7 kg więcej od pana Waldka, ale w czasie wakacji pan Jacek schudł dokładnie o tyle, ile przytył pan Waldek. O ile przytył pan Waldek, jeśli teraz waży o 3 kg więcej od pana Jacka?
 A) 4 kg B) 5 kg C) 7 kg D) 8 kg E) 10 kg
23. W pewnej klasie chłopców jest półtora raza więcej niż dziewcząt, a dziewcząt – o 4 mniej niż chłopców. Ilu uczniów liczy ta klasa?
 A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24
24. W koszyku są kulki w trzech kolorach: zielone, czerwone i niebieskie. Jeśli wylosujemy z koszyka 5 kulek, to wśród nich zawsze będą kule we wszystkich trzech kolorach, a jeśli wylosujemy 3 kule, to wśród nich zawsze będą kule w przynajmniej dwóch kolorach. Jaka jest największa możliwa liczba kulek w tym koszyku?
 A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
25. Wśród 12 monet – złotówek, dwuzłotówek i pięcizłotówek – o łącznej wartości 30 zł jest więcej pięcizłotówek niż dwuzłotówek. Ile złotówek jest wśród tych monet?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
26. Każdy spośród 24 uczniów pewnej klasy uczy się przynajmniej jednego spośród języków: angielski, niemiecki, francuski. Wiemy, że języka angielskiego uczy się 19 uczniów, niemieckiego – 17 uczniów, a francuskiego – 5 uczniów. Jeśli wszystkich trzech języków uczy się dwóch uczniów, to ilu uczniów uczy się dokładnie dwóch języków?
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
27. Na stole leży jeden kawałek papieru. W każdym ruchu albo rozcinamy na dwie części każdy leżący na stole kawałek papieru albo zabieramy ze stołu jeden kawałek papieru. Jaka jest najmniejsza liczba ruchów, którymi doprowadzimy do sytuacji, gdy na stole będzie dokładnie 30 kawałków papieru?
 A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10 lub więcej
28. Suma pewnych pięciu liczb dwucyfrowych jest liczbą nieparzystą, a ich iloczyn jest liczbą parzystą, niepodzielną przez 8. Ile spośród tych pięciu liczb jest liczbami parzystymi?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
29. W pewnym mieście są 4 linie metra, a na każdej linii są 4 stacje. Jaka jest łączna liczba stacji metra w tym mieście, jeśli każda stacja leży na dokładnie dwóch liniach metra?
 A) 4 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16
30. Basia kończy dziś tyle lat, ile wynosi suma cyfr roku jej urodzenia, zaś Asia rok temu skończyła tyle lat, ile wynosi suma cyfr roku jej urodzenia. O ile młodsza jest Asia od Basi, jeśli żadna z dziewczynek nie skończyła jeszcze 18 lat?
 A) 5 lat B) 4 lata C) 3 lata D) 2 lata E) Asia jest starsza od Basi