

2014

XX EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

26 listopada 2014

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 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

- Jeśli przyjmiemy, że początek tygodnia jest o północy, w nocy z niedzieli na poniedziałek, to kiedy wypada środek tygodnia?
A) w południe w czwartek B) o północy, w nocy z wtorku na środę C) o północy, w nocy ze środy na czwartek
D) w południe w środę E) o północy, w nocy z czwartku na piątek
- Ile jest takich liczb naturalnych, których iloczyn cyfr jest równy 6?
A) 4 B) 6 C) 9 D) 13 E) więcej niż 13
- Na każdej ścianie sześcienniej kostki do gry jest inna liczba oczek (od 1 do 6) i łączna liczba oczek na każdej parze przeciwległych ścian jest taka sama. Jaka jest łączna liczba oczek na ścianach sąsiadujących ze ścianą z dwoma oczkami?
A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18
- Paczka banknotów to 100 sztuk banknotów. Jaką wartość ma sto paczek stułotówek?
A) 10 000 zł B) 100 000 zł C) 1 000 000 zł D) 10 000 000 zł E) 100 000 000 zł
- Rok urodzenia starszego brata Jacka można otrzymać przez przestawienie dwóch cyfr w roku urodzenia Jacka. O ile lat Jacek jest młodszy od swojego brata, jeśli wiemy, że obaj obchodzą urodziny w tym samym dniu i obaj urodzili się w XXI wieku?
A) 6 lat B) 7 lat C) 8 lat D) 9 lat E) 10 lat
- Dwa i pół jabłka – ile to ćwiartek jabłka?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
- Ile jest takich liczb czterocyfrowych, które zapisują się przy użyciu dwóch dwójek i dwóch trójek?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
- Ile pełnych obrotów wykonuje wskazówka godzinowa zegara w ciągu tygodnia?
A) 7 B) 14 C) 28 D) 84 E) 168
- Kwadrat o boku długości 10 cm chcemy rozciąć na mniejsze kwadraty, z których każdy będzie miał bok długości 3 cm lub 1 cm. Jaka jest najmniejsza możliwa liczba otrzymanych części?
A) 20 B) 28 C) 36 D) 44 E) inny wynik
- W pudełku są kulki w różnych kolorach. Jacek wylosował z tego pudełka 4 kulki na raz, stwierdził, że każda jest w innym kolorze i wrzucił je na powrót do pudełka. Następnie Asia wylosowała jednocześnie 4 kulki, zauważyła, że wszystkie są w tym samym kolorze i na powrót wrzuciła je do pudełka. Jaka jest najmniejsza możliwa liczba kulek w tym pudełku?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Zadania po 4 punkty

- Zegarek Jacka, który spóźnia się o 3 minuty, wskazywał 4 minuty temu godzinę 12^{15} . Jaka jest teraz prawidłowa godzina?
A) 12^{16} B) 12^{17} C) 12^{18} D) 12^{20} E) 12^{22}
- Pierwsza godzina parkowania kosztuje 1 zł, druga godzina – 2 zł, trzecia godzina – 3 zł itd. (każda kolejna godzina jest o złotówkę droższa niż poprzednia). Ile kosztuje sześciogodzinne parkowanie?
A) 21 zł B) 20 zł C) 19 zł D) 18 zł E) 17 zł
- Jacek, starszy brat Agatki ma tyle lat, ile Agatka ma miesięcy. Ile razy starszy jest Jacek od Agatki?
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 24

14. Na każdym z 9 pól szachownicy 3×3 ustawiamy po jednym pionku: w pierwszym rzędzie ustawiamy pionki czerwone, w drugim rzędzie niebieskie, a w trzecim rzędzie zielone. Pojedynczy ruch polega na zamianie miejscami dwóch pionków. Jaka jest najmniejsza liczba ruchów, którymi można doprowadzić do sytuacji, gdy każda kolumna składa się z pionków jednego koloru?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
15. Jacek ma kilkanaście monet w trzech nominałach: 1 zł, 2 zł i 5 zł. Ile ma monet jeśli wiemy, że w każdym z trzech nominałów ma taką samą kwotę pieniędzy?
A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18
16. Nauczycielka chciała podzielić wszystkich uczniów kilkunastoosobowej klasy na mniejsze grupy. Najpierw próbowała ich podzielić na grupy 4-osobowe, potem na grupy 3-osobowe, wreszcie na grupy 2-osobowe i za każdym razem 1 uczeń pozostawał bez przydziału. Ilu uczniów liczy ta klasa?
A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 13
17. Jeśli prostokąt o wymiarach $11 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ rozetniemy na prostokąty o wymiarach $3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$, to ile części otrzymamy?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11
18. Jeśli 11 ołówków kosztuje więcej niż 14 zł, a 7 takich ołówków kosztuje mniej niż 9 zł, to ile kosztuje jeden ołówek?
A) 1 zł 25 gr B) 1 zł 26 gr C) 1 zł 27 gr D) 1 zł 28 gr E) 1 zł 29 gr
19. Przy okrągłym stole jest 11 miejsc. Chcemy usadzić przy nim 11 uczniów w taki sposób, by każdy siedział obok przynajmniej jednej osoby z tej samej klasy. Jaka jest największa liczba klas, które mogą być reprezentowane przy tym stole?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
20. Ile jest takich pól na szachownicy o wymiarach 8×8 , które sąsiadują (mają wspólny bok) z czterema innymi polami?
A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

Zadania po 5 punktów

21. W 21-osobowej klasie na każdego chłopca przypada więcej niż dwie, ale mniej niż trzy dziewczynki. Gdyby każdy chłopiec stanął w parze z jedną dziewczynką, to ile dziewczynek zostałyby bez pary?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
22. Jeśli szachownicę o wymiarach 5×4 rozetniemy wzdłuż przekątnej (linii prostej łączącej przeciwległe narożniki), to ile pól pozostanie nierozciętych?
A) 7 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15
23. Jaką cyfrę jedności może mieć liczba dwucyfrowa, która zwiększa się dokładnie 7 razy, gdy między jej cyfry wpisujemy zero?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
24. Kilkuletnia Asia jest dokładnie 4 razy młodsza od mamy, a za 4 lata będzie dokładnie 3 razy młodsza od mamy. Ile lat ma Asia?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
25. Stefan i Bartek zmierzylili długość klasy swoimi krokami. Stefan stwierdził, że klasa ma długość 20 kroków, a Bartek – że ma długość 25 kroków. O ile krótszy jest krok Bartka od kroku Stefana, jeżeli klasa ma długość 10 metrów?
A) 5 cm B) 10 cm C) 15 cm D) 20 cm E) 25 cm
26. W klasie Jasia dziewcząt jest o połowę więcej niż chłopców, a chłopców jest o 6 mniej niż dziewcząt. Ilu uczniów liczy ta klasa?
A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 32
27. Akwarium napełnione wodą do połowy waży 28 kg, a napełnione wodą po brzegi – 49 kg. Ile waży puste akwarium?
A) 4 kg B) 5 kg C) 6 kg D) 7 kg E) 8 kg
28. Reprezentacja pewnego kraju zdobyła na olimpiadzie łącznie 9 medali złotych i brązowych, łącznie 6 medali złotych i srebrnych oraz łącznie 11 medali srebrnych i brązowych. Ile medali reprezentacja ta przywiozła z olimpiady?
A) 13 B) 15 C) 17 D) 21 E) 26
29. Ile czasu pociąg o długości 250 m jadący z prędkością 60 km/h przejeżdża przez tunel o długości 250 m? Czas liczymy od wjechania do tunelu lokomotywy, do opuszczenia tunelu przez ostatni wagon.
A) 15 sekund B) 30 sekund C) 45 sekund D) 1 minutę E) 1 minutę 30 sekund
30. W pudełku jest 6 kulek, ponumerowanych liczbami 0, 1, 2, 4, 6, 8 (każda kulka inną liczbą). Wyjmujemy z pudełka dowolną liczbę kulek (ale przynajmniej dwie kulki) i dodajemy zapisane na nich liczby. Jaka jest cyfra jedności najmniejszej liczby naturalnej (większej niż 0), która nie może być wynikiem takiego dodawania?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) inna cyfra

PATRONI I PARTNERZY



Politechnika
Wrocławska

