

2017

XXIII EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

22 listopada 2017

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 22.12.2017r. Dołącz do społeczności Łowców Talentów Jersz na Facebooku! www.facebook.com/LowcyTalentowJersz

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego Alfika Matematycznego 2017!

Komitet Organizacyjny Konkursu

Zadania po 3 punkty

1. Jacek przeczytał połowę sztukarkowej książki. Ile stron przeczytał?
A) 25 B) 50 C) 100 D) 150 E) 200
2. Ile jest takich trzycyfrowych liczb, w których zapisie występuje każda z cyfr 4, 7 i 9?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9
3. Ile kwadransów trwa dwuipółgodzinne przedstawienie?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
4. Ile najwięcej szklanek możemy napełnić wodą, mając do dyspozycji jedną pełną półtoralitrową butelkę wody i jedną pełną litrową butelkę wody? Pojemność szklanki to 250 ml.
A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12
5. Paczka banknotów to sto sztuk banknotów. W takim razie milion złotych – ile to paczek dziesięciozłotówek?
A) 10 B) 100 C) 1000 D) 10 000 E) 100 000
6. Liczba palindromiczna to liczba, która czytana od lewej do prawej wygląda tak samo jak czytana od prawej do lewej, np. 2332 lub 717. Ile jest trzycyfrowych liczb palindromicznych o sumie cyfr równej 11?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) więcej niż 5
7. Ile obrotów wykona wskazówka godzinowa zegara w ciągu tygodnia?
A) 7 B) 12 C) 14 D) 24 E) 60
8. Pole w prawym górnym rogu pewnej szachownicy o wymiarach 5×5 jest koloru czarnego. Ile jest takich białych pól na tej szachownicy, które nie leżą na jej brzegu?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
9. Kilogram ma się do dekagrama jak:
A) kilometr do metra B) metr do centymetra C) metr do milimetra
D) kilometr do centymetra E) centymetr do milimetra
10. Jaką prędkość ma samochód, który odległość 100 metrów pokonuje w czasie 3 sekund?
A) 12 km/h B) 30 km/h C) 60 km/h D) 90 km/h E) 120 km/h

Zadania po 4 punkty

11. Gdyby zegarek Agaty przesunąć o 3 minuty do tyłu, to spóźniałby się o 2 minuty. Gdyby zamiast tego przesunąć ten zegarek o minutę do przodu, to:
A) spieszyłby o 3 minuty B) spieszyłby o 2 minuty C) spieszyłby o minutę
D) chodziłby prawidłowo E) spóźniałby się o minutę
12. Rowerzysta w ciągu pół godziny pokonuje odległość dwukrotnie mniejszą niż samochód w ciągu kwadransa. Ile razy szybciej od rowerzysty porusza się samochód?
A) 2 razy B) 4 razy C) 8 razy D) 16 razy E) oba pojazdy poruszają się z taką samą prędkością
13. Marysia powiedziała: „Sto dni temu był piątek.” W jakim dniu tygodnia to powiedziała?
A) w środę B) w czwartek C) w piątek D) w sobotę E) w niedzielę

14. Jak często występuje taki miesiąc, którego pierwszy i ostatni dzień wypadają w tym samym dniu tygodnia?
 A) 3 razy do roku B) 2 razy do roku C) co rok D) co 2 lata E) co 4 lata
15. Pewna liczba dziewięciocyfrowa ma sumę cyfr 37 i w jej zapisie nie występują dwie jednakowe cyfry. Która cyfra nie występuje w zapisie tej liczby?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
16. Na ile najwięcej części można podzielić prostokąt 9 prostymi, z których każda jest równoległa do dwóch boków tego prostokąta?
 A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30
17. Z pudełka, w którym jest 9 kul (3 czerwone, 3 zielone i 3 niebieskie) wyjmujemy z zamkniętymi oczami kilka kul. Ile co najmniej kul musimy wyjąć, aby mieć pewność, że wśród wyjętych będzie przynajmniej jedna kula w każdym z trzech kolorów?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
18. Jeśli sześcian o krawędzi 6 cm rozetniemy na prostopadłościanny o wymiarach $2\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 3\text{ cm}$, to ile części otrzymamy?
 A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 36
19. Ile najwięcej piątków może выпаść w ciągu stu kolejnych dni?
 A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16
20. Ile jest takich trzycyfrowych liczb, których iloczyn cyfr wynosi 6?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

Zadania po 5 punktów

21. Jeśli 3 ołówki kosztują tyle co 2 długopisy, to który z poniższych zestawów kosztuje najwięcej?
 A) 7 ołówków B) 4 ołówki i 3 długopisy C) 3 ołówki i 4 długopisy
 D) 2 ołówki i 5 długopisów E) 7 długopisów
22. W klasie Agnieszki jest 18 osób uczących się angielskiego, 12 osób uczących się niemieckiego i 8 osób uczących się francuskiego. Każdy uczeń tej klasy uczy się dokładnie dwóch spośród tych języków. Ilu uczniów jest w tej klasie?
 A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) więcej niż 21
23. Ile czasu potrzebuje pociąg o długości 100 m jadący z prędkością 120 km/h na pokonanie tunelu o długości 100 m? Czas liczymy od momentu wjechania lokomotywy do tunelu do opuszczenia tunelu przez ostatni wagon.
 A) 2 s B) 3 s C) 4 s D) 6 s E) 12 s
24. Szachownicę o wymiarach 6×6 rozcięto na prostokąty jednakowego rozmiaru – każdy prostokąt był złożony z trzech pól. Ile spośród tych prostokątów miało dwa czarne pola?
 A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) zależy od sposobu rozcięcia szachownicy
25. Agata ma same pięciozłotówki, Beata – same dwuzłotówki, a Dorota – same monety jednozłotowe. Każda z dziewczynek ma taką samą kwotę pieniędzy. Ile monet mają łącznie te dziewczynki, jeśli wiemy, że mają ich mniej niż 20?
 A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19
26. Schronisko oferuje noclegi w pokojach 7-osobowych i 8-osobowych. Łącznie w schronisku są 53 miejsca noclegowe. Ile pokoi jest w tym schronisku?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
27. Gwiazdki w schemacie $** + * \cdot * \cdot *$ należy zastąpić cyframi 1, 2, 3, 4, 5 (każdą gwiazdkę inną cyfrą) tak, aby wynik otrzymanego działania był możliwie największy. Jaką cyfrę wpiszemy w miejsce pierwszej (licząc od lewej) gwiazdki?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
28. Sznurek długości 1 metra rozcięto na dwa kawałki, z których jeden był cztery razy dłuższy od drugiego. Jaka była różnica długości obu otrzymanych kawałków sznurka?
 A) 30 cm B) 40 cm C) 50 cm D) 60 cm E) 75 cm
29. Jeśli pierwszy dzień roku (nieprzestępnego) wypadnie we wtorek, to w jakim dniu tygodnia wypadnie ostatni dzień owego roku?
 A) we wtorek B) w środę C) w czwartek D) w piątek E) w sobotę
30. Aneta ma dwóch braci, których średnia wieku to 12 lat i dwie siostry, których średnia wieku to 14 lat. Jaka jest średnia wieku tych pięciorga dzieci (Anety, jej obu braci i obu siostr), jeśli Aneta ma 8 lat?
 A) 8 lat B) 9 lat C) 10 lat D) 11 lat E) 12 lat