

2012

XVIII EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

28 listopada 2012

klasa II gimnazjum

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 19.12.2012r. Dołącz do społeczności Łowców Talentów Jersz na Facebooku! www.facebook.com/LowcyTalentowJersz

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego Alfika Matematycznego 2012!

Komitet Organizacyjny Konkursu

Zadania po 3 punkty

1. Która z wymienionych poniżej liczb jest najmniejsza?
A) -1 B) $-0,25$ C) $-1,25$ D) $(-0,5)^3$ E) $(-1,5)^3$
2. Ile ścian ma ostrosłup o dziewięciu wierzchołkach?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 18
3. Jaki kąt tworzą wskazówki zegara o godzinie 9^{30} ?
A) 90° B) 75° C) 95° D) 100° E) 105°
4. Ile najwięcej liczb pierwszych może być wśród sześciu kolejnych liczb naturalnych?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
5. Jeśli od liczby pól na szachownicy 6×6 , które graniczą z czterema czarnymi polami odejmiemy liczbę takich pól, które graniczą z dokładnie trzema czarnymi polami, to otrzymamy wynik:
A) 2 B) 4 C) 0 D) -2 E) inna odpowiedź
6. Jaki jest najmniejszy możliwy obwód trójkąta, którego każdy bok ma inną długość i wszystkie boki mają długości wyrażające się liczbami naturalnymi?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) więcej niż 7
7. Ile jest dwucyfrowych liczb naturalnych podzielnych przez 12?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12
8. Każdą krawędź sześcianu chcemy pomalować jednym kolorem w taki sposób, by krawędzie schodzące się w jednym wierzchołku były różnych kolorów. Ilu co najmniej kolorów musimy użyć?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
9. Jaka może być najmniejsza (dodatnia) różnica między liczbą dwucyfrową, a liczbą powstałą z niej przez zamianę miejscami cyfr?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
10. Trójkąt równoboczny rozcięto na mniejsze trójkąty równoboczne, o boku długości pięć razy mniejszej od wyjściowego trójkąta. Ile trójkątów otrzymano z tego rozcięcia?
A) 10 B) 15 C) 20 D) 24 E) 25

Zadania po 4 punkty

11. Ile najwięcej spośród kątów wewnętrznych sześciokąta może mieć miarę 90° ?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
12. Ile jest takich trzycyfrowych liczb, które można ułożyć z cyfr 1, 2, 3 i 4? Cyfry w układanej liczbie nie mogą się powtarzać.
A) 12 B) 24 C) 20 D) 36 E) 6
13. Po pierwszym roku pracy pensja pana Waldemara wzrosła o 20%, a po kolejnym roku pracy, pracodawca obniżył pensję pana Waldemara o 20%. O ile mniej niż na początku zarabia teraz pan Waldemar?
A) o 1% mniej B) o 4% mniej C) o 5% mniej D) zarabia tyle co na początku E) zarabia więcej niż na początku
14. Ile przekątnych ma dziewięciokąt (wypukły)?
A) 18 B) 20 C) 24 D) 25 E) 27

15. Przy okrągłym stole siedzi 10 osób. Wiadomo, że każdy mężczyzna siedzi obok kobiety. Jaka jest najmniejsza możliwa liczba kobiet przy tym stole?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
16. Pewna liczba przy dzieleniu przez 3 daje resztę 1, a przy dzieleniu przez 5 daje resztę 2. Jaka resztę daje przy dzieleniu przez 15?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 7 E) inna odpowiedź
17. Pole powierzchni Polski to ok. 300 tys. km². Jak duży obszar zajmuje Polska na mapie o skali 1 : 100 000?
 A) ok. 30 cm² B) ok. 300 cm² C) ok. 3 m² D) ok. 30 m² E) ok. 300 m²
18. Bartek w każdą sobotę, która wypada w parzystym dniu miesiąca jedzie na wycieczkę w góry. Ile co najwyżej razy pojedzie w góry w ciągu dwóch (pełnych) kolejnych miesięcy?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
19. Ile zer ma na końcu liczba $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10$?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
20. Wiek XXI zaczął się poniedziałkiem. W jakim dniu tygodnia wypadł pierwszy sylwester XXI wieku?
 A) poniedziałek B) wtorek C) środa D) sobota E) niedziela

Zadania po 5 punktów

21. Spośród liczb naturalnych większych od 1 wybieramy taką, która jest równocześnie kwadratem liczby naturalnej i sześcianem liczby naturalnej. Jaka jest suma cyfr najmniejszej liczby o tych własnościach?
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) inna odpowiedź
22. Mama podała talerz pełen pierogów. Pierwszy brat zjadł połowę tych pierogów i jeszcze pół pieroga. Drugi brat zjadł połowę pozostałych pierogów i jeszcze pół pieroga. Trzeci zjadł połowę pozostawionych przez drugiego brata pierogów i jeszcze pół pieroga i zostawił na talerzu ostatniego pieroga. Ile pierogów podała mama?
 A) mniej niż 12 B) 12 C) 13 D) 14 E) więcej niż 14
23. W pewnym równoramiennym trójkącie ostrokątnym jeden z kątów ma miarę dwa razy większą niż drugi. Jaka jest miara najmniejszego kąta tego trójkąta?
 A) 30° B) 35° C) 45° D) inny wynik E) taki trójkąt nie istnieje
24. Jaki jest najmniejszy możliwy iloczyn cyfr liczby, która jest podzielna przez 9 i nie ma w swoim zapisie żadnego zera?
 A) 1 B) 8 C) 9 D) 18 E) inna odpowiedź
25. Dwa pociągi jadą naprzeciw siebie, jeden z prędkością 100 km/h, drugi z prędkością 80 km/h. Ile czasu będą się mijać (tzn. ile czasu upłynie od momentu spotkania się lokomotyw, do momentu minięcia się ostatnich wagonów) jeśli każdy z pociągów ma długość 300 metrów?
 A) 6 s B) 8 s C) 10 s D) 12 s E) 18 s
26. Gdyby w klasie Maćka były o 4 dziewczynki więcej, to dziewcząt byłoby półtora raza więcej niż chłopców, a gdyby było o 4 chłopców mniej, to dziewcząt byłoby dwa razy więcej niż chłopców. Ilu chłopców jest w klasie Maćka?
 A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14
27. Ile najwięcej może być takich miesięcy w roku, w których wypada pięć niedziel?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
28. W pudełku są kulki żółte, zielone i niebieskie. Wiadomo, że dokładnie 6 spośród kulek nie jest koloru zielonego, dokładnie 6 kulek jest koloru innego niż niebieski i dokładnie 6 kulek nie jest żółtych. Ile kulek jest w tym pudełku?
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) inna odpowiedź
29. Ile razy pomiędzy godziną 0³⁰ a godziną 12³⁰ wskazówki zegara (minutowa i godzinowa) się pokryją?
 A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13
30. Istnieją dwie liczby dwucyfrowe, które mają dokładnie pięć dzielników (dodatnich). Jaka cyfrę dziesiątek ma mniejsza z nich?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) inna cyfra

PARTNERZY

PATRONI

Wydawnictwo
TELBIT

CASIO
SZKOŁA MATEMATYKA

Vector



ptm



EID
EDUKACJA
INTERNET
DIALOG

edu.
info.pl
POLSKI PORTAL EDUKACYJNY

Interklasa.pl

MEGAMATMA

