

24. Numer rok śmierci pewnego pisarza powstaje z numeru roku jego urodzenia przez przedstawienie cyfr. Ile lat mógł żyć ów pisarz?

- A) 63 B) 65 C) 72 D) 81

25. Które z poniższych zdań jest prawdziwe?

- A) suma trzech kolejnych liczb naturalnych musi być podzielna przez 3
B) suma czterech kolejnych liczb naturalnych musi być podzielna przez 4
C) suma pięciu kolejnych liczb naturalnych musi być podzielna przez 5
D) suma sześciu kolejnych liczb naturalnych musi być podzielna przez 6

26. W okręgu o promieniu 1 cm można poprowadzić:

- A) 5 rozłącznych cięciw o długości 1 cm
B) 6 rozłącznych cięciw o długości 1 cm
C) 7 rozłącznych cięciw o długości 1 cm
D) 4 rozłączne cięciwy o długości 1,5 cm

W sprzedaży posiadamy zbiory zadań z rozwiązaniami z Alfika Matematycznego:

- „Konkursy matematyczne dla najmłodszych” (zadania dla klas III – IV z lat 1994–2007)
- „Konkursy matematyczne dla uczniów szkół podstawowych” (zadania dla klas V–VI z lat 1994–2009)
- „Konkursy matematyczne dla gimnazjalistów” (zadania dla klas I – III gimnazjum z lat 1994–2009)

Książki do nabycia w sprzedaży wysyłkowej. Przyjmujemy zamówienia telefonicznie i przez Internet.

Zapraszamy też na obozy wypoczynkowo-naukowe w czasie wakacji.

© Copyright by Łowcy Talentów – JERSZ, Wilczyn 2011

JERSZ
ŁOWCY TALENTÓW

ŁOWCY TALENTÓW – JERSZ
ul. Dębowa 2 WILCZYN, 55-120 OBORNIKI ŚL.
tel./fax 71-310-48-17
tel.kom. 505-138-588, 501-101-866
www.mat.edu.pl
info@mat.edu.pl

III

MAT 2011

12 stycznia 2011

ORZEL – klasa III gimnazjum
Czas trwania konkursu: 1 godz. 30 min.



Witamy Cię. Otrzymujesz od nas 104 punkty – tyle ile masz decyzji do podjęcia. Za każdą poprawną odpowiedź dopisujemy Ci jeszcze 1 punkt, za błędną zabieramy dany punkt. Gdy nie odpowiadasz, zachowujesz подарowany punkt. Pamiętaj, że **każda z odpowiedzi A, B, C, D może być fałszywa lub prawdziwa**. W czasie konkursu **nie wolno używać kalkulatorów**. Życzymy przyjemnej pracy. Powodzenia!

1. Z kwadratu o boku długości 1 można wyciąć pewną liczbę kół o tej własności, że suma długości ich średnic będzie równa:
A) 1 B) 2 C) 3 D) 5
2. Która z poniższych liczb jest kwadratem liczby naturalnej?
A) 121 B) 12321 C) 1234321 D) 123454321
3. Długości boków pewnego trójkąta prostokątnego wyrażają się liczbami całkowitymi. Wśród tych trzech liczb może być:
A) dokładnie jedna liczba parzysta
B) dokładnie dwie liczby parzyste
C) trzy liczby parzyste, z których żadna nie dzieli się przez 4
D) trzy liczby parzyste, z których dokładnie dwie dzielą się przez 4
4. Ile krawędzi może mieć ostrosłup prawidłowy, którego wszystkie ściany boczne są trójkątami równobocznymi?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 12
5. Ile może wynosić średnia miar kątów wewnętrznych wielokąta?
A) 90° B) 100° C) 120° D) 150°

6. Mnożąc dwie spośród liczb: 27, 32, 49, 125 możemy otrzymać w wyniku liczbę, która będzie podzielna przez:
- A) 11 B) 12 C) 15 D) 18
7. Przekątne dwóch różnych ścian sześcianu mogą:
- A) wyznaczać proste skośne B) być równoległe
C) tworzyć kąt o mierze 45° D) tworzyć kąt o mierze 60°
8. Na płaszczyźnie dany jest wielokąt wypukły mający środek symetrii. Każda prosta przechodząca przez ten środek symetrii dzieli ten wielokąt na dwie części:
- A) o równych polach B) o równych obwodach
C) przystające D) każda taka prosta jest osią symetrii tego wielokąta
9. Z kwadratu o boku długości 2 wycięto kwadrat o boku długości 1, a pozostałą część rozcięto na 4 przystające prostokąty. Która z poniższych liczb może być długością jednego z boków otrzymanych prostokątów?
- A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 2
10. Pewna dwucyfrowa liczba naturalna jest kwadratem sumy swoich cyfr. Wśród jej cyfr może wystąpić cyfra:
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
11. W ostrosłupie prawidłowym trójkątnym wszystkie ściany boczne są przystającymi trójkątami równoramiennymi. Jaki może być kąt przy podstawie każdego z tych trójkątów?
- A) 60° B) 45° C) 30° D) 15°
12. W pewnym wielokącie wypukłym jedna z przekątnych jest równocześnie osią symetrii. Wielokąt ten może być:
- A) pięciokątem B) sześciokątem
C) siedmiokątem D) ośmiokątem
13. Jaką długość może mieć łamana zamknięta w przestrzeni, o tej własności, że każdy jej odcinek ma długość 1 cm i każde dwa odcinki o wspólnym końcu są prostopadłe?
- A) 3 cm B) 4 cm C) 6 cm D) 8 cm
14. Pewna liczba przy dzieleniu przez 2 daje resztę 1, a przy dzieleniu przez 3 daje resztę 2. Jaką resztę może dawać przy dzieleniu przez 6?
- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5
15. Sześcian o krawędzi długości 6 cm rozcięto na sześciany, z których każdy miał krawędź długości 1 cm lub 2 cm. Ile sześciątów możemy uzyskać z takiego rozcięcia?
- A) 27 B) 34 C) 41 D) 48
16. Dla której z par wymienionych niżej liczb iloczyn ich największego wspólnego dzielnika i najmniejszej wspólnej wielokrotności jest równy 120?
- A) 6 i 20 B) 12 i 15 C) 10 i 12 D) 5 i 18
17. Pan Jan urodził się w kwietniu, w drugiej połowie XX wieku i ożenił się również w kwietniu, w roku, którego numer miał taką samą sumę cyfr jak rok jego urodzenia. Ile lat mógł przeżyć jako kawaler?
- A) 32 B) 36 C) 45 D) 50
18. Trójkąt równoboczny można rozciąć na trzy jednakowe (niekoniecznie wypukłe):
- A) trójkąty B) czworokąty C) pięciokąty D) sześciokąty
19. Suma trzech kolejnych liczb naturalnych może być potęgą (o naturalnym wykładniku większym od 1) liczby:
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9
20. Wśród osi symetrii dziewięciokąta foremnego są dwie proste, które przecinają się pod kątem:
- A) 20° B) 30° C) 40° D) 60°
21. Jeśli dodamy trzy nieskracalne ułamki o całkowitych licznikach i mianownikach równych 2, 3 lub 5 (każdy z trzech ułamków ma mieć inny mianownik), a wynik zapiszemy w postaci ułamka nieskracalnego, to jaki może być mianownik tego ułamka?
- A) 6 B) 10 C) 15 D) 30
22. Przez potęgę właściwą rozumiemy potęgę o podstawie i wykładniku będącymi liczbami naturalnymi większymi niż 1. Jaką sumę cyfr może mieć trzycyfrowa potęga właściwa?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11
23. Ile czasu upływa między dwoma kolejnymi momentami, w których wskazówki minutowa i godzinowa w zegarku pokrywają się?
- A) więcej niż 60 minut B) więcej niż 65 minut
C) mniej niż 65 minut D) mniej niż 70 minut