

2013

## XIV EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

10 stycznia 2013

klasa III gimnazjum

Test trwa 90 minut

Otrzymałeś 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 podarowany punkt. Pamiętaj, że każda z odpowiedzi A, B, C, D może być fałszywa lub prawdziwa. W czasie konkursu nie wolno używać kalkulatorów.

O przebiegu realizacji konkursu, będziemy Cię informować na bieżąco na stronie [www.jersz.pl](http://www.jersz.pl). Dołącz do społeczności Łowców Talentów Jersz na Facebooku! [www.facebook.com/LowcyTalentowJersz](http://www.facebook.com/LowcyTalentowJersz)

**Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego MAT 2013!**

**Komitet Organizacyjny Konkursu**

- Na każdym z ośmiu stosów jest nieparzysta liczba kamieni i na każdym stosie jest przynajmniej jeden kamień. Ile łącznie może być kamieni na wszystkich stosach, jeśli nie ma wśród nich dwóch stosów z jednakową liczbą kamieni?  
A) 64      B) 67      C) 70      D) 73
- Jeśli od liczby trzycyfrowej odejmiemy sumę jej cyfr to w wyniku możemy dostać liczbę:  
A) 324      B) 435      C) 711      D) 526
- Jaką resztę przy dzieleniu przez 30 może dawać liczba pierwsza?  
A) 11      B) 12      C) 13      D) 21
- Która z poniższych liczb ma tę własność, że możemy z niej otrzymać liczbę pierwszą zmniejszając o jeden lub zwiększając o jeden jedną z jej cyfr?  
A) 28      B) 35      C) 41      D) 64
- Istnieje sześciokąt, która ma:  
A) dokładnie 1 oś symetrii      B) dokładnie 2 osie symetrii  
C) dokładnie 3 osie symetrii      D) dokładnie 4 osie symetrii
- Iloczyn dwóch liczb naturalnych, z których żadna nie kończy się zerem, może kończyć się:  
A) jednym zerem      B) dwoma zerami  
C) trzema zerami      D) czterema zerami
- Dwa boki trójkąta mają długości 6 i 8. Jaką długość może mieć trzeci bok, jeśli wiadomo, że jest to trójkąt ostrokątny?  
A) 9      B) 10      C) 11      D) 1
- Trzycyfrowa liczba naturalna, która jest kwadratem liczby naturalnej, może być jednocześnie:  
A) sześcianem liczby naturalnej      B) czwartą potęgą liczby naturalnej  
C) piątą potęgą liczby naturalnej      D) szóstą potęgą liczby naturalnej
- Cztery proste na płaszczyźnie mogą tę płaszczyznę dzielić na:  
A) 10 części      B) 11 części      C) 12 części      D) 13 części
- Który z poniższych wielokątów można rozciąć na trzy przystające czworokąty?  
A) dziewięciokąt foremny      B) sześciokąt foremny  
C) kwadrat      D) trójkąt równoboczny
- Wysokość pewnego trójkąta dzieli go na dwa trójkąty podobne. Trójkąt ten może:  
A) być prostokątny i równoramienny      B) być prostokątny i nie być równoramienny  
C) być równoramienny i nie być prostokątny      D) nie być ani prostokątny ani równoramienny
- Mamy do dyspozycji 64 jednakowe sześcianiki w dwóch kolorach – białym i czarnym. Z sześcianików tych chcemy ułożyć większy sześcian (wykorzystując wszystkie sześcianiki) w taki sposób, by każda ściana otrzymanego w ten sposób sześcianu miała wygląd szachownicy. Można to zrobić, jeśli liczba białych sześcianików jest równa:  
A) 22      B) 28      C) 34      D) 40

13. Jaki może być największy wspólny dzielnik dwóch liczb naturalnych, których różnica wynosi 14?  
 A) 3      B) 5      C) 7      D) 9
14. W pewnej klasie ponad 60% uczniów stanowią dziewczynki, zaś chłopcy stanowią więcej niż 35%. Ilu uczniów może być w tej klasie?  
 A) 20      B) 25      C) 30      D) 35
15. Na płaszczyźnie dane są dwie proste oraz jeden punkt. Czy zawsze istnieje okrąg styczny do obu tych prostych i przechodzący przez dany punkt, jeśli:  
 A) proste się przecinają, a punkt leży we wnętrzu kąta ostrego utworzonego przez te proste  
 B) proste się przecinają, a punkt leży we wnętrzu kąta rozwartego utworzonego przez te proste  
 C) proste są równoległe, a punkt leży pomiędzy tymi prostymi  
 D) proste są równoległe, a punkt leży na jednej z tych prostych
16. Jaka może być długość obwodu trójkąta prostokątnego, którego wszystkie boki mają długości wyrażające się liczbami całkowitymi?  
 A) 12      B) 18      C) 24      D) 30
17. Czy istnieje figura na płaszczyźnie, która ma:  
 A) więcej niż jeden środek symetrii      B) więcej niż 2 środki symetrii  
 C) dwie nieprzecinające się osie symetrii      D) środek symetrii i oś symetrii nie przechodzącą przez ten środek symetrii
18. Na ile sześciątów można rozciąć sześciąt?  
 A) 8      B) 27      C) 34      D) 100
19. Ile spośród kątów wewnętrznych sześciokąta może być kątami prostymi?  
 A) 3      B) 4      C) 5      D) 6
20. Wiersze szachownicy  $8 \times 8$  numerujemy liczbami od 1 do 8, podobnie numerujemy jej kolumny. Następnie na każdym polu kładziemy tyle ziaren pszenicy ile wynosi suma numeru wiersza i numeru kolumny tego pola. Liczba ziaren pszenicy, które w ten sposób ułożyliśmy na szachownicy jest:  
 A) podzielna przez 32      B) podzielna przez 64      C) podzielna przez 128      D) podzielna przez 216
21. Jaką cyfrę dziesiątek może mieć liczba dwucyfrowa, która ma dokładnie siedem (dodatnich) dzielników?  
 A) 6      B) 7      C) 8      D) 9
22. Jaka może być długość obwodu wielokąta, którego każde dwa sąsiednie boki są prostopadłe i którego każdy bok ma długość 1?  
 A) 12      B) 16      C) 18      D) 20
23. Który z wymienionych poniżej czworokątów ma tę własność, że jeśli połączymy odcinkami środki jego kolejnych boków, to otrzymamy czworokąt o polu dwukrotnie mniejszym od pola wyjściowego czworokąta?  
 A) kwadrat      B) prostokąt nie będący kwadratem  
 C) romb nie będący kwadratem      D) równoległobok nie będący prostokątem ani rombem
24. Jaka może być miara kąta między dwusiecznymi dwóch kątów ostrych trójkąta rozwartokątnego?  
 A)  $30^\circ$       B)  $45^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $75^\circ$
25. Przekątne czworokąta dzielą go na cztery trójkąty. Pola trzech spośród tych trójkątów są równe 1, 3 i 6. Jakie może być pole czwartego trójkąta?  
 A) 0,5      B) 1      C) 1,5      D) 2
26. Ile może być miesięcy w roku, w których wypadnie pięć piątków?  
 A) 3      B) 4      C) 5      D) 6

PARTNERZY

PATRONI

Wydawnictwo  
TELBIT

WYDZIAŁ MEDYCZNY  
CASIO

Vector



ptm



EID EDUKACJA  
INTERNET  
DIALOG

edu  
Info.pl  
POLSKI PORTAL EDUKACYJNY

Interklasa.pl

MEGAMATMA