

2014

XV EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

15 stycznia 2014

klasa 2 i 3 (4) szkół ponadpodstawowych

Test trwa 90 minut

Otrzymałeś od nas 112 punktów – 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.

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

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego MAT 2014!

Komitet Organizacyjny Konkursu

- Jaką cyfrę jedności może mieć naturalna potęga liczby 27?
A) 1 B) 3 C) 6 D) 9
- Jeśli dodamy do siebie liczbę wierzchołków oraz liczbę ścian pewnego ostrosłupa, a od otrzymanego wyniku odejmiemy liczbę krawędzi tego ostrosłupa, to jaki wynik możemy otrzymać?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3
- Ile okręgów można narysować na płaszczyźnie tak, aby każde dwa z nich były styczne?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5
- Która z poniższych liczb ma taką wielokrotność, która (w zapisie dziesiętnym) zapisuje się przy użyciu samych jedynek?
A) 3 B) 101 C) 1001 D) 3003
- Suma miar wszystkich kątów pewnego wielokąta jest większa niż 1500° , ale mniejsza niż 2000° . Ile boków może mieć ten wielokąt?
A) 8 B) 10 C) 12 D) 14
- Prosta o równaniu $y = 5x - 3$ dzieli płaszczyznę na dwie półpłaszczyzny. Który z poniższych punktów znajduje się w tej samej półpłaszczyźnie co punkt $(1, 3)$?
A) $(2, 8)$ B) $(-1, -7)$ C) $(0, -4)$ D) $(3, 10)$
- W pewnym trójkącie każdy bok ma inną długość. Jaką miarę może mieć kąt tego trójkąta leżący naprzeciwko najdłuższego boku?
A) 50° B) 60° C) 70° D) 90°
- Sześcian można przeciąć płaszczyzną w taki sposób, by płaszczyzna ta przechodziła przez:
A) dokładnie 2 jego wierzchołki B) dokładnie 3 jego wierzchołki
C) dokładnie 4 jego wierzchołki D) dokładnie 5 jego wierzchołków
- Pewna trzycyfrowa liczba ma tę własność, że jest sześcianem sumy swoich cyfr. Jedną z cyfr tej liczby jest cyfra:
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- Iloczyn pięciu kolejnych liczb nieparzystych zawsze jest podzielny:
A) przez 3 B) przez 5 C) przez 9 D) przez 15
- Pewien czworokąt ma tę własność, że można na nim opisać okrąg, można w niego wpisać okrąg oraz środki obu tych okręgów pokrywają się. Czworokąt ten musi być:
A) równoległobokiem B) rombem
C) prostokątem D) kwadratem
- Jaka może być liczba osi symetrii wielokąta, którego pewne dwie osie symetrii przecinają się pod kątem 45° ?
A) 4 B) 6 C) 8 D) więcej niż 8
- Z ilu zapalek można ułożyć trójkąt, którego każdy bok będzie miał inną długość? Zapalek nie wolno łamać i trzeba wykorzystać je wszystkie.
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

14. Jaką resztę przy dzieleniu przez 5 może dawać kwadrat liczby naturalnej?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
15. Ile może być równy największy wspólny dzielnik dwóch liczb naturalnych, których różnica wynosi 6?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5
16. Trójkąt równoboczny można rozciąć na:
 A) 4 trójkąty równoboczne B) 6 trójkątów równobocznych
 C) 7 trójkątów równobocznych D) 8 trójkątów równobocznych
17. Ile może wynosić suma pewnej liczby dodatniej oraz jej odwrotności?
 A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5
18. Który z poniższych trójkątów jest trójkątem rozwartokątnym?
 A) trójkąt o bokach długości 6, 8, 9
 B) trójkąt o bokach długości 6, 8, 10
 C) trójkąt o bokach długości 6, 8, 11
 D) trójkąt o bokach długości 6, 8, 12
19. Sześciokąt foremny można rozciąć na:
 A) 3 przystające czworokąty B) 3 przystające pięciokąty
 C) 3 przystające sześciokąty D) 3 przystające siedmiokąty
20. Suma dwóch liczb niewymiernych:
 A) może być liczbą niewymierną B) musi być liczbą niewymierną
 C) może być liczbą wymierną D) musi być liczbą wymierną
21. Które z poniższych liczb można otrzymać przez dodanie do pewnej liczby dwucyfrowej sumy jej cyfr?
 A) 29 B) 49 C) 59 D) 89
22. W którym z wymienionych poniżej wielokątów (wypukłych) liczba przekątnych jest podzielna przez liczbę boków?
 A) siedmiokąt B) ośmiokąt
 C) dziewięciokąt D) dziesięciokąt
23. Pod jakim kątem mogą przecinać się dwie przekątne 12-kąta foremnego, które nie wychodzą z jednego wierzchołka?
 A) 30° B) 45° C) 60° D) 90°
24. Czterocyfrowa liczba, w której cyfra tysięcy jest równa cyfrze dziesiątek, a cyfra setek jest równa cyfrze jedności może mieć dzielnik równy:
 A) 54 B) 91 C) 112 D) 121
25. Na płaszczyźnie dane są trzy okręgi, których promienie mają długości odpowiednio 3, 4 i 5. Każde dwa z tych trzech okręgów są styczne i środki tych trzech okręgów są wierzchołkami pewnego trójkąta. Jaka może być długość obwodu tego trójkąta?
 A) 10 B) 12 C) 16 D) 24
26. Pewne pięć liczb naturalnych ma tę własność, że różnica żadnych dwóch z nich nie jest podzielna przez 5. Ile może wynosić suma tych liczb?
 A) 15 B) 20 C) 24 D) 25
27. Każda ściana pewnego wielościanu jest trójkątem równobocznym. Ile ścian może mieć ten wielościan?
 A) 4 B) 6 C) 8 D) 10
28. Ile może w roku nieprzestępnym być takich miesięcy, które będą miały 5 piątków?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

PATRONI I PARTNERZY

