

2015

XVI EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

14 stycznia 2015

klasa 2 gimnazjum

Test trwa 90 minut

Otrzymałeś od nas 100 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 2015!

Komitet Organizacyjny Konkursu

- Który z poniższych ułamków dziesiętnych można zamienić na ułamek zwykły o mianowniku 8 i liczniku będącym liczbą naturalną?
A) 0,25 B) 0,16 C) 0,125 D) 0,5
- Ile dni może mieć miesiąc następujący (bezpośrednio) po miesiącu, który miał 31 dni?
A) 28 dni B) 29 dni C) 30 dni D) 31 dni
- Liczba postaci 7^k , gdzie k jest liczbą naturalną może mieć cyfrę jedności równą:
A) 1 B) 3 C) 5 D) 9
- Jaką sumę cyfr może mieć dwucyfrowa liczba pierwsza?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7
- W pewnym trójkącie, który nie jest równoramienny, miara największego kąta wynosi 70° . Jaka może być miara najmniejszego kąta tego trójkąta?
A) 30° B) 40° C) 50° D) 60°
- Ile liczb podzielnych przez 3 może być wśród pięciu kolejnych liczb nieparzystych?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- Jeżeli na szachownicy połączymy odcinkiem środki takich dwóch białych pól, które nie leżą ani w jednej kolumnie, ani w jednym rzędzie, to środek narysowanego odcinka może wypaść:
A) w środku białego pola B) w środku czarnego pola
C) w rogu pewnego pola D) na krawędzi (ale nie w rogu) pewnego pola
- Czworokąt, którego przekątne są prostopadłe:
A) musi mieć przynajmniej jedną oś symetrii
B) musi mieć środek symetrii
C) musi być rombem
D) musi mieć przynajmniej jedną parę równoległych boków
- Danych jest pięć liczb naturalnych o tej własności, że różnica żadnej pary spośród tych liczb nie jest podzielna przez 5. Ile może wynosić suma tych pięciu liczb?
A) 32 B) 34 C) 37 D) 45
- Jeśli w sześciokącie foremnym narysujemy wszystkie dziewięć przekątnych, to sześciokąt ten zostanie podzielony na wielokąty, wśród których będzie:
A) dokładnie 6 czworokątów B) więcej niż 12 trójkątów
C) więcej niż 18 trójkątów D) przynajmniej jeden sześciokąt
- Istnieje taka liczba a , że spośród następujących czterech liczb: $a + 2$, $a - 2$, $a \cdot 2$, $a : 2$ żadne dwie nie są równe i największą z nich jest liczba:
A) $a + 2$ B) $a - 2$ C) $a \cdot 2$ D) $a : 2$

12. Wybory w USA odbywają się zawsze w pierwszy wtorek po pierwszym poniedziałku listopada. Który z wymienionych poniżej dni może być dniem wyborów?
- A) 2 listopada B) 4 listopada
C) 8 listopada D) 10 listopada
13. Z pewnej szkoły na wycieczkę pojechało 16 uczniów. Najstarszy z tych uczniów był o 5 lat starszy od najmłodszego, a łączny wiek wszystkich uczniów wynosił 240 lat. Ilu spośród tych uczniów mogło być pełnoletnich?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9
14. Suma odwrotności trzech (niekoniecznie różnych) liczb naturalnych wynosi 1. Wśród tych trzech liczb może być liczba:
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5
15. Jaka może być cyfra dziesiątek dwucyfrowej liczby o tej własności, że jej 9-krotność powstaje przez wstawienie pomiędzy obie jej cyfry jednej dodatkowej cyfry?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
16. Aby zostać członkiem „Stowarzyszenia urodzonych 29 lutego” trzeba być urodzonym w tym właśnie dniu. Ilu członków może liczyć to stowarzyszenie, jeśli wiemy, że każdy jego członek ma w stowarzyszeniu dokładnie trzech rówieśników?
- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24
17. Każda z obu przekątnych pewnego czworokąta dzieli go na dwa przystające trójkąty. W takim razie:
- A) czworokąt ten musi mieć przynajmniej jedną parę boków równoległych
B) czworokąt ten musi mieć dwie pary boków równoległych
C) czworokąt ten musi mieć prostopadłe przekątne
D) punkt przecięcia przekątnych musi dzielić każdą z przekątnych tego czworokąta na dwie równe części
18. Każdy wierzchołek sześcianu malujemy na biało lub na czarno. Następnie każdą krawędź sześcianu malujemy na biało, jeśli jej końce są tego samego koloru, a na czarno, jeśli jej końce są różnych kolorów. Wśród krawędzi sześcianu mogą być:
- A) 3 białe i 9 czarnych B) 9 białych i 3 czarne
C) 4 białe i 8 czarnych D) 8 białych i 4 czarne
19. Pewna trzycyfrowa liczba jest równa sześcianowi sumy swoich cyfr. Jaka może być cyfra setek tej liczby?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6
20. Trójkąt równoboczny można rozciąć na:
- A) 3 trójkąty równoramienne B) 4 trójkąty równoramienne
C) 5 trójkątów równoramiennych D) 6 trójkątów równoramiennych
21. Spotkania kółka szachowego odbywają się w co drugą niedzielę. Jeśli w pewnym roku nieprzestępnym pierwsze spotkanie odbyło się w drugą niedzielę stycznia, to ostatnie spotkanie mogło się odbyć:
- A) w ostatnią niedzielę grudnia B) w przedostatnią niedzielę grudnia
C) przed 24 grudnia D) po 24 grudnia
22. Liczba $21 \cdot 35 \cdot 55 \cdot 33$ jest podzielna przez:
- A) 25 B) 49 C) 81 D) 121
23. Pewne dwie liczby mają tę własność, że ich iloczyn jest równy ich sumie. Jedną z tych liczb może być liczba:
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
24. Pani Jadwiga rok temu skończyła tyle lat ile wynosi iloczyn cyfr roku jej urodzenia. Ile lat może mieć pani Jadwiga?
- A) pięćdziesiąt kilka lat B) sześćdziesiąt kilka lat
C) siedemdziesiąt kilka lat D) więcej niż 80 lat
25. Pewien prostokąt rozcięto dwoma prostopadłymi odcinkami na cztery prostokąty. Pola trzech z tych prostokątów to 6, 8 i 12. Jakie może być pole wyjściowego prostokąta?
- A) 30 B) 35 C) 40 D) 42

PATRONI I PARTNERZY

