

2014

XX EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

26 listopada 2014

klasa 3 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 17.12.2014r. Dołącz do społeczności Łowców Talentów Jersz na Facebooku! www.facebook.com/LowcyTalentowJersz

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego Alfika Matematycznego 2014!

Komitet Organizacyjny Konkursu

Zadania po 3 punkty

- Jeśli trójkąt równoboczny o boku 5 cm rozetniemy na trójkąty równoboczne o boku 1 cm, to ile części otrzymamy?
A) 10 B) 15 C) 16 D) 20 E) 25
- W pewnej kamienicy jest 9 mieszkań i każde z nich ma dwa albo trzy pokoje. Ile jest mieszkań trzypokojowych, jeśli wiemy, że łącznie wszystkie mieszkania mają łącznie 24 pokoje?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
- Ile jest takich trzycyfrowych liczb, które można ułożyć z cyfr 1, 2, 3, 4, 5 i które mają następującą własność: cyfra setek jest większa od cyfry dziesiątek, a cyfra dziesiątek jest większa od cyfry jedności?
A) 5 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12
- W 20-osobowej klasie na każdą dziewczynkę przypada mniej niż trzech, ale więcej niż dwóch chłopców. O ile więcej chłopców niż dziewczynek jest w tej klasie?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
- Ile najwięcej piątków może wypaść w ciągu jednego roku?
A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54
- W pierwszym roku pracy wynagrodzenie pani Karoliny wzrosło o 10%, a w drugim roku pracy – zostało obniżone o 10%. Jaka część pierwotnego wynagrodzenia (sprzed obu zmian) zarabia teraz pani Karolina?
A) 98% B) 99% C) 100% D) 101% E) 102%
- Aneta ma kilkanaście dwuzłotówek, zaś Basia ma tyle samo pieniędzy, ale w monetach pięciozłotowych. Ile łącznie monet mają obie dziewczynki?
A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21
- Cena stołu była podnoszona dwukrotnie – w marcu wzrosła o 40% i w maju znów wzrosła o 40%. Jaka była początkowa cena stołu, jeśli po tych dwóch podwyżkach wzrosła ona o 192 zł?
A) 200 zł B) 210 zł C) 220 zł D) 230 zł E) 240 zł
- W 24-osobowej klasie jest dwa razy więcej chłopców niż dziewcząt. O ile mniej dziewcząt niż chłopców jest w tej klasie?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
- Ile jest trzycyfrowych wielokrotności liczby 32?
A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

Zadania po 4 punkty

- Pewna dwucyfrowa liczba jest równa podwojonemu iloczynowi swoich cyfr. Jaka jest cyfra dziesiątek tej liczby?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) nie ma takiej liczby
- Pewien rolnik zostawił w spadku swoim trzem synom kwadratowe pole o powierzchni 3600 m^2 . Synowie podzielili to pole na trzy prostokątne działki, z których jedna z nich była kwadratem o polu 1600 m^2 . Jakie było pole najmniejszej z tych trzech działek?
A) 600 m^2 B) 700 m^2 C) 800 m^2 D) 1000 m^2 E) 1200 m^2

13. Ile jest dwucyfrowych liczb naturalnych, które podzielone przez swój największy nieparzysty dzielnik dają wynik 2?
 A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25 lub więcej
14. Jeśli szachownicę o wymiarach 10×10 rozetniemy na prostokątne kawałki o wymiarach 1×5 (nie rozcinając żadnego z pól), to ile spośród tych kawałków będzie zawierało więcej pól czarnych niż białych?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) zależy od sposobu rozcinania szachownicy
15. Ile przekątnych ma dziewięciokąt wypukły?
 A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 54
16. Ile najwięcej kawałków możemy otrzymać rozcinając prostokąt czterema prostymi liniami?
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11
17. Jaki kąt tworzą wskazówki zegara (godzinowa i minutowa) o godzinie 18^{10} ?
 A) 120° B) 125° C) 130° D) 135° E) 140°
18. Poniżej podane są prędkości pięciu samochodów. Który z nich jest najszybszy? Uwaga: 1 mila = 1609 m.
 A) 105 km/h B) 1700 m/min. C) 30 m/s D) 1,5 km/min. E) 65 mph (mil na godzinę)
19. Pewien graniastosłup prawidłowy ma o połowę więcej wierzchołków niż ścian. Ile ma on krawędzi?
 A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24
20. W każdym wierzchołku kwadratu wpisano pewną liczbę, a na każdym boku kwadratu zapisano sumę liczb z obu jego końców. Liczby wpisane na bokach kwadratu to cztery z niżej wymienionych liczb. Która liczba nie znalazła się na żadnym boku?
 A) 15 B) 11 C) 19 D) 21 E) 23

Zadania po 5 punktów

21. Na ile różnych sposobów można rozciąć kwadrat na dwie jednakowe części?
 A) na 1 sposób B) na 2 sposoby C) na 3 sposoby
 D) na 4 sposoby E) na więcej niż 5 sposobów
22. Jaka jest miara kąta wewnętrznego siedmiokąta foremnego (w zaokrągleniu do pełnych stopni)?
 A) 125° B) 126° C) 128° D) 129° E) 130°
23. W jakim stosunku dzieli pole rombu odcinek łączący środki dwóch sąsiednich boków?
 A) 1 : 4 B) 1 : 5 C) 1 : 6 D) 1 : 7 E) 1 : 8
24. Jacek ma 15 monet o nominałach 1 zł, 2 zł i 5 zł. Pewnej nocy dobra wróżka zamieniła nominały wszystkich jego monet: 1-złotówki zamieniła w 2-złotówki, 2-złotówki zamieniła w 5-złotówki, zaś 5-złotówki zamieniła w 1-złotówki. Jacek policzył, że jest teraz dokładnie dwa razy bogatszy niż przed zaśnięciem. Ile pieniędzy miał Jacek przed zaśnięciem?
 A) 25 zł B) 28 zł C) 32 zł D) 35 zł E) 36 zł
25. Do północy zostało jeszcze półtora raza tyle czasu, ile upłynęło go od południa. Za ile minut zegar wybije pełną godzinę?
 A) 5 min. B) 10 min. C) 12 min. D) 15 min. E) 18 min.
26. Trzej bracia dostali paczkę cukierków. Najstarszy brat zjadł pół paczki i jeszcze jednego cukierka, a resztę przekazał średniemu bratu. Średni brat zjadł połowę z tego co otrzymał i jeszcze jednego cukierka. Najmłodszy brat zjadł połowę z tego co zostało i jeszcze jednego cukierka i w paczce został już tylko jeden cukierek. Ile cukierków zjadł najstarszy brat?
 A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13
27. Kwadrat rozcięto na dwa prostokąty, których obwody mają długości 18 cm i 24 cm. Jakie jest pole mniejszego prostokąta?
 A) 12 cm^2 B) 14 cm^2 C) 16 cm^2 D) 18 cm^2 E) 20 cm^2
28. W pewnym roku pierwszy i ostatni dzień lutego wypadł w sobotę. Po ilu latach sytuacja taka się powtórzy?
 A) 4 B) 8 C) 12 D) 14 E) 28
29. W każdą piątą niedzielę miesiąca pan Waldemar urządza przyjęcie. Ile przyjęć urządzi w roku, który zaczyna się poniedziałkiem?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
30. Ile jest takich liczb trzycyfrowych, które zmniejszają się dziewięciokrotnie po wykreśleniu środkowej cyfry?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4 lub więcej

PATRONI I PARTNERZY



Politechnika
Wrocławska

