

26. Kąt przy wierzchołku C trójkąta ABC ma miarę dwukrotnie większą niż kąt przy wierzchołku A i dwukrotnie mniejszą niż kąt przy wierzchołku B. Jaka jest miara najmniejszego kąta tego trójkąta (w zaokrągleniu do pełnych stopni)?

- A) 20° B) 25° C) 26° D) 28° E) 30°

27. Jaś jedną trzecią swoich pieniędzy ma w jednozłotówkach, jedną trzecią pieniędzy ma w dwuzłotówkach i jedną trzecią – w pięcioletówkach. Jaka część jego monet ma nominal 2 złote?

- A) mniej niż $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{4}$ C) mniej niż $\frac{1}{3}$, ale więcej niż $\frac{1}{4}$
D) $\frac{1}{3}$ E) więcej niż $\frac{1}{3}$

28. Ile kwadratowych kafelków o krawędzi długości 20 cm potrzeba do wykafelkowania dna i ścianek prostokątnego basenu o długości 20 m, szerokości 6 m i głębokości 2 m? Przyjmujemy, że kafelki ściśle przylegają jeden do drugiego.

- A) 2600 B) 4300 C) 3000 D) 5600 E) 6000

29. Ściany kostki sześciennej opisano liczbami naturalnymi od 1 do 6 (każdą ścianę inną liczbą) w taki sposób, że na przeciwległych ścianach wpisano liczby względnie pierwsze różniące się o więcej niż 1. Jaka liczba znalazła się na ścianie leżącej naprzeciwko ściany z liczbą 3?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) inna liczba
E) nie da się opisać kostki w sposób podany w zadaniu

30. W klasie IIa jest tyle samo dziewcząt co chłopców, zaś w klasie IIb chłopców jest dwukrotnie więcej niż dziewcząt. Jaki procent uczniów obu klas stanowią dziewczynki, jeśli wiadomo, że w klasie IIb jest o połowę więcej uczniów niż w IIa?

- A) 30% B) 40% C) 50% D) 35% E) inna odpowiedź

Zapraszamy do konkursu MAT (7 kwietnia 2009) – szczegóły na naszej stronie internetowej.

W sprzedaży posiadamy zbiory zadań z rozwiązaniami z poprzednich edycji 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 1994–2003)
- „Konkursy matematyczne dla gimnazjalistów” (zadania dla klas I – III gimnazjum z lat 1994–2002)

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

Zapraszamy też na obozy wypoczynkowo-naukowe „Konie, matematyka i języki” w czasie wakacji.

© Copyright by Lowcy Talentów – JERSZ, Wrocław 2008

JERSZ
LOWCY TALENTÓW

LOWCY TALENTÓW – JERSZ
ul. Dębowa 2 WILCZYN, 55-120 OBORNIKI ŚL.
tel./fax 071-310-48-17
tel.kom. 0501-101-866, 0505-138-588
http://www.mat.edu.pl,
e-mail: info@mat.edu.pl

II



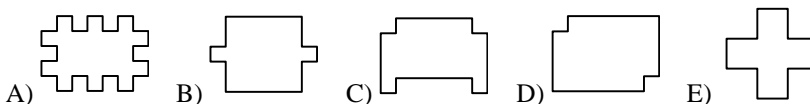
Alfik Matematyczny

26 listopada 2008

SOWA – klasa II gimnazjum
Czas trwania konkursu: 1 godz. 15 min.

W każdym zadaniu jest **dokładnie jedna** poprawna odpowiedź. Brak odpowiedzi oznacza zero punktów. Za odpowiedź błędną otrzymujesz punkty ujemne równe $\frac{1}{4}$ liczby punktów przewidzianych dla danego zadania. W czasie konkursu **nie wolno używać kalkulatorów**. Życzymy przyjemnej pracy. Powodzenia!

Zadania po 3 punkty

- Jaki procent uczniów stanowią dziewczęta w klasie, w której na każdego chłopca przypadają cztery dziewczynki?
A) 70% B) 75% C) 80% D) 85% E) inna odpowiedź
- Która spośród figur pokazanych na rysunkach ma najwięcej osi symetrii?

- Jaś połowę oszczędności wpłacił do banku, za trzecią część oszczędności kupił hulajnogę, zaś pozostałe 50 zł wydał na kino. Jaką kwotę odsetek otrzyma po roku, jeśli oprocentowanie wynosi 2,5% rocznie, a od odsetek bank potrąca 20% podatku?
A) 3 zł B) 1 zł C) 2 zł D) 1,50 zł E) 6 zł
- Jaka jest najmniejsza liczba trójkątów, na które można rozciąć sześciokąt foremny?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
- Prostokąt o bokach długości 4 cm i 5 cm rozcięto na 2 przystające trapezy prostokątne. Jaka jest suma długości obu podstaw i jednej wysokości takiego trapezu?
A) 9 cm B) 4,5 cm C) 6 cm D) 5 cm E) inna odpowiedź
- Jaki procent liczby 24 stanowi połowa liczby 18?
A) ok. 40% B) ok. 50% C) ok. 60% D) ok. 70% E) ok. 80%

7. Ile jest takich liczb całkowitych, które po podniesieniu do kwadratu dają wynik 16?

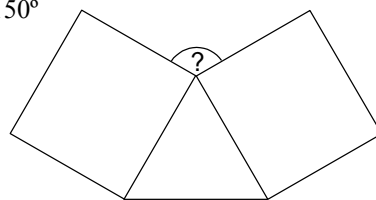
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) nie ma takich liczb

8. Na dwóch bokach trójkąta równobocznego zbudowano kwadraty – jak na rysunku. Jaka jest miara kąta oznaczonego znakiem zapytania?

- A) 90° B) 105° C) 120° D) 135° E) 150°

9. Jeden hektar – ile to arów? Pamiętajmy, że hektar to pole kwadratu o boku 100 metrów, zaś ar to pole kwadratu o boku 10 metrów.

- A) 10 B) 100 C) 1000 D) 10 000
E) inna odpowiedź



10. Iloczyn trzech różnych liczb naturalnych jest równy 21. Jaki jest stosunek największej i najmniejszej spośród tych liczb?

- A) 3 B) 2,5 C) 5 D) 7 E) inna odpowiedź

Zadania po 4 punkty

11. Oprocentowanie lokaty bankowej pana Jana wynosi 5% w skali roku. Od obliczonych odsetek bank potrąca 20% podatku. Po roku od założenia lokaty pan Jan otrzymał (po potrąceniu podatku) 360 zł odsetek. Jaka była kwota lokaty założonej przez pana Jana?

- A) 7200 zł B) 8000 zł C) 8200 zł D) 9000 zł E) 10000 zł

12. Która spośród pięciu wymienionych poniżej liczb jest średnią (arytmetyczną) pozostałych czterech liczb?

- A) 14 B) 20 C) 13 D) 17 E) 16

13. Który z poniższych wielokątów ma parę przekątnych równej długości, które są równoległe?

- A) trójkąt równoboczny B) kwadrat C) pięciokąt foremny
D) sześciokąt foremny E) siedmiokąt foremny

14. Stosunek długości do szerokości pewnego prostokąta jest równy 3 : 2. Ile będzie wynosił ten stosunek dla mniejszego prostokąta, powstałego przez rozcięcie wyjściowego prostokąta na dwie jednakowe części prostym cięciem wzdłuż linii równoległej do krótszego boku?

- A) 3 : 2 B) 4 : 3 C) 6 : 2 D) 3 : 1 E) 2 : 1

15. Średni wiek szóstki dzieci pana Stanisława jest równy 12 lat, natomiast średni wiek jego pięciu córek to 14 lat. W jakim wieku jest jedyny syn pana Stanisława?

- A) 2 lata B) 4 lata C) 6 lat D) 8 lat E) inna odpowiedź

16. Ile jest dwucyfrowych liczb pierwszych, których cyfrą jedności jest 1?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8 lub więcej

17. Jedna stopa (jednostka długości) to około 30 centymetrów. Jeden metr kwadratowy – ile to stóp kwadratowych?

- A) ok. 3 B) ok. 30 C) ok. 10 D) ok. 900 E) ok. 100

18. Jaka jest suma kątów wewnętrznych pięciokąta (wypukłego)?

- A) 360° B) 450° C) 540° D) 630° E) 720°

19. Ile jest takich odcinków łączących dwa wierzchołki danego sześcianu, które nie są zawarte w żadnej z jego ścian (odcinki te nazywamy *przekątnymi sześcianu*)?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 2

20. Gdyby cena benzyny wynosiła dziś 5 zł za litr i co miesiąc wzrastała o 20%, to za ile miesięcy pierwszy raz przekroczyłaby poziom 10 zł za litr?

- A) za 3 miesiące B) za 4 miesiące C) za 5 miesięcy
D) za 6 miesięcy E) za 7 miesięcy

Zadania po 5 punktów

21. Jacek zamiast pomnożyć pewną liczbę przez 2, podzielił ją przez 2 i otrzymał wynik o 15 mniejszy od prawidłowego. Jaki był prawidłowy wynik mnożenia?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 40 E) 60

22. Jaką cyfrą jedności (w zapisie dziesiętnym) ma liczba 3^{10} ?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

23. Prostokąt o długości dwukrotnie większej niż szerokości oraz kwadrat mają równą obwody. Jaki jest stosunek ich pól?

- A) 1 : 1 B) 8 : 9 C) 4 : 9 D) 2 : 3 E) 3 : 4

24. Połowa uczniów pewnej klasy ma włosy jasne, a połowa ma włosy ciemne. Wiadomo, że dziewcząt jest w tej klasie tyle samo co chłopców, i że wśród dziewcząt jest dwukrotnie mniej jasnowłosych niż ciemnowłosych. Jaka część klasy stanowią ciemnowłosy chłopcy?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{3}{8}$

25. Prostokąt podzielono na cztery prostokąty. Pola trzech z nich są równe 2, 3 i 4 (jak na rysunku). Jakie jest pole czwartego prostokąta?

- A) 1,5 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 4

3	
4	2