

25. Ile różnych dzielników (dodatnich) ma liczba 24?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) więcej niż 8
26. Ile jest takich liczb dwucyfrowych, które wzrastają o 9 po zamianie miejscami cyfry jednościami z cyfrą dziesiątek?
 A) jedna B) dwie C) trzy D) więcej niż trzy E) nie ma takich liczb
27. Staszek ma dwa razy młodszą siostrę i dwa razy starszego brata. Ile razy młodszy był Staszek od swojego brata w momencie narodzin ich siostry?
 A) dwa razy B) trzy razy C) cztery razy D) inną liczbę razy
 E) nie da się odpowiedzieć na to pytanie
28. Odległość Słońca od Ziemi to około 150 milionów kilometrów. Ile czasu potrzebuje światło na pokonanie tej drogi, jeśli prędkość światła to 300 tys. km/s?
 A) ok. 8 minut B) ok. 16 minut C) ok. 4 minut
 D) ok. 80 minut E) ok. 40 minut
29. Różnica dwóch liczb jednocyfrowych jest 7 razy mniejsza od ich sumy. Jaki jest iloczyn tych liczb, jeśli wiemy, że jest on większy niż 12?
 A) 28 B) 36 C) 24 D) 48 E) inna odpowiedź
30. Dwie minuty temu zegarek Marka wskazywał godzinę o dwie minuty późniejszą niż zegarek Jacka wskazuje w tym momencie. W takim razie zegarek Jacka dwie minuty temu wskazywał godzinę wcześniejszą niż zegarek Marka wskazuje w tym momencie o:
 A) 8 minut B) 6 minut C) 4 minuty D) 2 minuty E) 0 minut

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.

Alfik Matematyczny

26 listopada 2008

JASKÓŁKA – klasa VI szkoły podstawowej

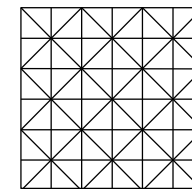
Czas trwania konkursu: 1 godz. 15 min.



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

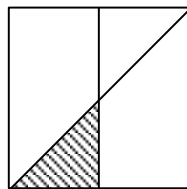
1. Najkrótszy dzień w roku trwa trzecią część doby, zaś najdłuższy dzień w roku jest dwukrotnie dłuższy. O ile dłuższy jest najdłuższy dzień w roku od dnia najkrótszego?
 A) 8 godzin B) 12 godzin C) 16 godzin D) 9 godzin E) 18 godzin
2. Ile jest takich liczb naturalnych, które mają sumę cyfr równą 3?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) więcej niż 4
3. Prostokąt o długości 12 cm i szerokości 3 cm chcemy rozciąć na przystające trapezy o podstawach 15 mm i 25 mm i wysokości 3 cm. Ile trapezów otrzymamy?
 A) 3 B) 4 C) 6 D) 9
 E) nie da się wykonać takiego rozcięcia prostokąta
4. Kwadrat na rysunku obok rozcięto na małe trójkąty, wzdłuż zaznaczonych linii. Ile trójkątów otrzymano?
 A) 70 B) 71 C) 72 D) 73 E) inną liczbę
5. Ile jest dwucyfrowych liczb naturalnych, które mają cyfrę jednościami 0 i nie są podzielne przez 25?
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) więcej niż 10
6. Jaka jest różnica między największą a najmniejszą liczbą trzycyfrową, jaką można ułożyć z cyfr 1, 2 i 3 (wykorzystując każdą cyfrę dokładnie raz)?
 A) 189 B) 202 C) 99 D) 198 E) inna liczba



7. Jacek ma trzy siostry i czterech braci. O ile więcej braci niż siostr ma siostra Jacka?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) ma tyle samo siostr co braci
8. Na ile działek o polu 400 m^2 można podzielić łąkę mającą kształt kwadratu o boku długości 1 km?
 A) 250 B) 2 500 C) 25 000 D) 25 E) inna odpowiedź
9. Jeśli samochód zużywa 7 litrów benzyny na przejechanie 100 km, to jaką maksymalną odległość może przejechać zużywając nie więcej niż litr paliwa?
 A) ok. 14 km B) ok. 15 km C) ok. 7 km D) ok. 70 km E) ok. 17 km
10. Ile jest liczb naturalnych, które podniesione do kwadratu dają wynik dwucyfrowy?
 A) mniej niż 6 B) 6 C) 7 D) 8 E) więcej niż 8

Zadania po 4 punkty

11. W kwadracie na rysunku obok poprowadzono jedną przekątną oraz odcinek łączący środki dwóch boków. Jaki jest stosunek zamalowanej części kwadratu do części niezamalowanej?



- A) 1 : 7 B) 1 : 8 C) 1 : 9 D) 1 : 6 E) 1 : 4
12. Czterokilogramowy worek ziemniaków kosztuje 3 zł 60 gr, zaś dwuipółkilogramowy worek – 3 zł. O ile droższy jest kilogram ziemniaków w mniejszym opakowaniu?
 A) 30 gr B) 60 gr C) 45 gr D) 90 gr
 E) kilogram ziemniaków jest droższy w większym opakowaniu
13. Czterometrowej długości pokój ma długość 10 kroków Stefana, czyli 8 kroków Jacka. Który z chłopców stawia dłuższe kroki?
 A) Stefan, o 10 cm B) Stefan, o 5 cm C) Jacek, o 5 cm
 D) Jacek, o 10 cm E) Jacek, o 15 cm
14. Jaka jest najmniejsza liczba prostokątnych części na jakie trzeba rozciąć prostokąt o wymiarach $4 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$, aby z otrzymanych części można było ułożyć kwadrat (wykorzystując wszystkie części)?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) inna liczba
15. Ile jest liczb całkowitych dodatnich mniejszych od 100, do których zapisania nie używa się cyfry 2?
 A) 78 B) 79 C) 80 D) 81 E) inna odpowiedź
16. Jaka jest miara kąta ostrego utworzonego przez dwie wysokości trójkąta równobocznego?
 A) 30° B) 45° C) 60° D) 75° E) 90°

17. Wśród 12 jednakowych kul były 4 białe, 5 zielonych i 3 żółte. Po przemalowaniu dwóch z nich na inny kolor, w każdym kolorze jest tyle samo kul. Które kule przemalowano?

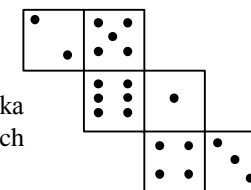
- A) białą i zieloną B) zieloną i żółtą C) dwie zielone
 D) żółtą i białą E) opisana sytuacja jest niemożliwa

18. Opakowanie ryżu pewnej firmy zawiera 10 woreczków o wadze 100 gram każdy. W odpowiedzi na uwagi konsumentów firma zwiększyła wagę każdego woreczka o jedną czwartą, nie zmieniając wagi całego opakowania ryżu. O ile zmniejszono liczbę woreczków ryżu w opakowaniu?

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

19. Ile maksymalnie sześciennych klocków o krawędzi 3 cm można wyciąć z kawałka drewna w kształcie sześcienu o krawędzi 9 cm?

- A) 3 B) 9 C) 27 D) 81 E) 729



20. Jeśli z siatki pokazanej obok skleimy sześcienną kostkę, to jaka będzie suma liczb oczek na dwóch ścianach sąsiadujących jednocześnie ze ścianą z 3 oczkami i ze ścianą z 2 oczkami?

- A) 6 B) 9 C) 10 D) 7 E) inna odpowiedź

Zadania po 5 punktów

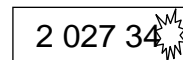
21. Ile liczb pierwszych mniejszych od 50 ma cyfrę jedności równą 9?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4 lub więcej

22. Pewien bogacz w testamencie podzielił swój majątek między żonę oraz dwóch synów w następujący sposób: żona ma otrzymać dwukrotnie większą część majątku niż młodszy syn, zaś starszy syn – dwukrotnie większą część majątku niż żona. Jaką część majątku otrzyma najmłodszy syn?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{2}{11}$

23. W liczbie przedstawionej na rysunku zamazano jedną cyfrę. Jaka to cyfra, jeśli wiemy, że liczba ta jest podzielna zarówno przez 3 jak i przez 4?



- A) 4 B) 6 C) 8 D) inna cyfra E) nie ma takiej cyfry

24. W sakiewce jest 5 jednakowych złotych monet i 7 jednakowych monet srebrnych. Wiadomo, że złota moneta waży o 2 gramy więcej niż srebrna oraz że wszystkie złote monety ważą łącznie tyle samo ile łącznie ważą srebrne monety. Jaka jest łączna waga wszystkich monet znajdujących się w sakiewce?

- A) 70 g B) 74 g C) 122 g D) 46 g E) inna odpowiedź