

25. W koszyku jest kilka jabłek, każde z nich zielone lub czerwone. Gdyby do koszyka dorzucić czerwone jabłko, to dokładnie połowa jabłek byłaby czerwona. Gdyby zaś dorzucić zielone jabłko, to dokładnie trzecia część jabłek w koszyku byłaby czerwona. Ile jabłek jest w koszyku?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

26. Ile jest takich liczb dwucyfrowych, które zwiększają się o 9 po zamianie miejscami obu cyfr?

A) mniej niż 5 B) 5 C) 6 D) 7 E) więcej niż 7

27. Na stole leży 9 monet, dwie reszką do góry, a pozostałe orłem do góry. W jednym ruchu możemy jednocześnie odwrócić trzy dowolne monety. Ile najmniej ruchów potrzeba, by doprowadzić do sytuacji, w której na stole będą same orły?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) nie da się tego zrobić

28. Jeśli pierwszy dzień roku 2010 wypadł w piątek, to w jakim dniu tygodnia wypadł ostatni dzień owego roku?

A) we wtorek B) w środę C) w czwartek D) w piątek E) w sobotę

29. Gdyby Staszek miał o 3 lata mniej, to byłby dokładnie 3 razy starszy od Marka, a gdyby miał o 4 lata więcej, to byłby dokładnie 4 razy starszy od Marka. Ile lat ma Marek?

A) 3 B) 4 C) 7 D) inna odpowiedź
E) jest za mało danych do rozwiązania tego zadania

30. Na tablicy zapisano dwie liczby. Pierwsza z nich daje przy dzieleniu przez 9 resztę 5, zaś druga przy dzieleniu przez 9 daje resztę 6. Jaką resztę przy dzieleniu przez 9 daje suma tych liczb?

A) 2 B) 5 C) 6 D) 11 E) 1

Zapraszamy do konkursu MAT (11 stycznia 2012) – 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 1994–2009)
- „Konkursy matematyczne dla gimnazjalistów” (zadania dla klas I – III gimnazjum z lat 1994–2010)

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

Zapraszamy też na obozy wypoczynkowo-naukowe w czasie wakacji.

JERSZ
ŁOWCY TALENTÓW

ŁOWCY 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

I



Alfik Matematyczny

23 listopada 2011

KOS – klasa I 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

1. Ile jest nieskracalnych ułamków właściwych o liczniku będącym liczbą naturalną i mianowniku 12?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
2. Autobus pokonał 1400-kilometrową trasę jadąc całą drogę z prędkością 100 km/h i robiąc piętnastominutową przerwę po każdym dwóch godzinach jazdy. O ile szybciej przybyłby na miejsce, gdyby nie robił tych postojów?
A) 1 godz. B) 1 godz. 15 min. C) 1 godz. 30 min.
D) 1 godz. 45 min. E) 2 godz.
3. Jakie pole ma kwadrat, którego obwód ma długość 8 cm?
A) 8 cm² B) 64 cm² C) 16 cm² D) 4 cm² E) inna odpowiedź
4. Jeśli 20% pewnej liczby jest równe 24, to ile wynosi 40% tej samej liczby?
A) 40 B) 42 C) 44 D) 48 E) 50
5. Statek wypłynął z portu w kierunku północno-wschodnim. Po przepłynięciu 10 mil zmienił kurs na północno-zachodni. Po przepłynięciu kolejnych 10 mil znów zmienił kurs, kierując się prosto do portu, z którego wypłynął. Jaki tym razem obrał kurs?
A) północny B) wschodni C) zachodni
D) południowy E) południowo-zachodni

6. Jeśli liczbę 0,375 przedstawimy w postaci ułamka zwykłego nieskracalnego (o liczniku i mianowniku całkowitym dodatnim), to jaki będzie mianownik tego ułamka?
 A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16
7. Pewna liczba dwucyfrowa pomnożona przez sumę swoich cyfr daje wynik 90. Jaka jest cyfra jedności tej liczby?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) inna odpowiedź
8. Ile krawędzi ma graniastosłup prawidłowy o podstawie pięciokąta?
 A) 5 B) 10 C) 15 D) 12 E) 20
9. Jeżeli minuta rozmowy przez telefon komórkowy kosztuje 29 groszy, to ile kosztuje 12-sekundowa rozmowa? Koszt rozmowy jest zaokrąglany do pełnych groszy.
 A) 3 gr B) 4 gr C) 5 gr D) 6 gr E) 7 gr
10. Oblicz: $10 - 9 + 8 - 7 + 6 - 5 + 4 - 3 + 2 - 1$.
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) inny wynik

Zadania po 4 punkty

11. A (w skrócie a) to pole kwadratu o boku długości 10 m, zaś ha (w skrócie ha) to pole kwadratu o boku długości 100 m. Poniżej podano powierzchnię pięciu działek. Która z nich jest największa?
 A) 80 ha B) 1 km^2 C) 9 200 a D) 1000 cm^2 E) $200\,000 \text{ m}^2$
12. O liczbie $3\,4171 * 6$, gdzie jedna cyfra została zastąpiona gwiazdką, wiadomo, że jest podzielna przez 4 i przez 3. Jaka cyfra znajdowała się w miejscu gwiazdki?
 A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
13. Najmniejszy kąt ostrokątnego trójkąta równoramiennego ma miarę 40° . Jaka jest miara największego kąta tego trójkąta?
 A) 70° B) 80° C) 100° D) 60°
 E) nie da się jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie
14. Na parkingu stoją samochody w trzech kolorach: czarne, niebieskie i czerwone. Jeśli wiemy, że czerwonych i czarnych jest łącznie 12 aut, zaś niebieskich i czarnych jest łącznie 10 aut, to na parkingu stoi więcej aut niebieskich czy czerwonych?
 A) czerwonych, o 2 więcej B) czerwonych, o 1 więcej
 C) niebieskich, o 2 więcej D) niebieskich, o 1 więcej
 E) brakuje danych do rozwiązania tego zadania

15. Jeżeli od dwucyfrowej liczby odejmę sumę jej cyfr, a uzyskany wynik podzielę przez 9, to zawsze otrzymam:
 A) cyfrę jedności początkowej liczby B) cyfrę dziesiątek początkowej liczby
 C) sumę cyfr początkowej liczby D) różnicę cyfr początkowej liczby
 E) żadna z odpowiedzi A–D nie jest prawidłowa
16. Dziewczęta stanowią 75% uczniów pewnej klasy. Ile razy więcej dziewcząt niż chłopców jest w tej klasie?
 A) 1,5 raza B) 2 razy C) 2,5 raza D) 3 razy E) 4 razy
17. Jaką największą liczbę przekątnych dziewięciokąta foremnego możemy narysować, jeśli żądamy, by żadne dwie z nich nie miały punktów wspólnych?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
18. Ile jest takich białych pól na szachownicy o wymiarach 8×8 , które sąsiadują (tzn. mają wspólny bok) z czterema czarnymi polami?
 A) mniej niż 18 B) 18 C) 20 D) 32 E) inna odpowiedź
19. Ile przekątnych ma siedmiokąt (wypukły)?
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
20. Jakiej cyfry jedności nie może mieć kwadrat liczby naturalnej?
 A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

Zadania po 5 punktów

21. Ile jest takich trzycyfrowych liczb podzielnych przez 3, które można ułożyć z cyfr 2, 4, 5, 0, wykorzystując każdą z cyfr co najwyżej raz?
 A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) więcej niż 8
22. Do pudełka chcemy włożyć kulki w trzech kolorach: zielonym, czerwonym i niebieskim. Chcemy przy tym, by w każdym kolorze była inna liczba kulek (ale by w każdym kolorze była przynajmniej jedna kulka) oraz by w każdym kolorze była mniej niż połowa wszystkich kulek. Ile co najmniej kulek musimy włożyć do pudełka?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
23. Ile godzin (w przybliżeniu) liczy jeden rok?
 A) 1 000 B) 5 000 C) 9 000 D) 13 000 E) 17 000
24. Iloczyn pewnych trzech liczb naturalnych jest równy 15. Ile wynosi suma tych liczb?
 A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10