

21. Na ile mniejszych sześciątów (niekoniecznie jednakowych) można rozciąć sześciąt?

- A) 8 B) 15 C) 22 D) 27

22. Niektóre z pól szachownicy o wymiarach 5×5 chcemy przemalować na zielono, tak by w każdej kolumnie i w każdym wierszu było przynajmniej jedno zielone pole oraz by żadne dwa zielone pola nie miały wspólnego boku ani wspólnego wierzchołka. Ile pól możemy zgodnie z tymi zasadami przemalować na zielono?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 10

23. Jacek urodził się w poniedziałek. W jakim dniu tygodnia mógł obchodzić swoje pierwsze urodziny?

- A) w poniedziałek B) we wtorek
C) w środę D) w czwartek

W sprzedaży posiadamy zbiory zadań z rozwiązaniami z 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 1994–2009)

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

Zapraszamy też na obozy wypoczynkowo-naukowe w czasie wakacji.

© Copyright by Łowcy Talentów – JERSZ, Wilczyn 2011

JERSZ
ŁOWCY TALENTÓW

ŁOWCY TALENTÓW – JERSZ
ul. Dębowa 2 WILCZYN, 55-120 OBORNIKI ŚL.
tel./fax 71-310-48-17
tel.kom. 505-138-588, 501-101-866
www.mat.edu.pl,
info@mat.edu.pl

6



MAT 2011

12 stycznia 2011

JASKÓŁKA – klasa VI szkoły podstawowej

Czas trwania konkursu: 1 godz. 30 min.

Witamy Cię. Otrzymujesz od nas 92 punkty – 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**. W czasie konkursu **nie wolno używać kalkulatorów**. Życzymy przyjemnej pracy. Powodzenia!

1. Kwadrat można rozciąć na dwie części, z których można złożyć:
 - A) trójkąt równoramienny
 - B) prostokąt nie będący kwadratem
 - C) trapez równoramienny nie będący prostokątem
 - D) trójkąt nie równoramienny
2. Która z poniższych liczb ma tę własność, że ona i liczba z niej powstała przez zamianę miejscami obu cyfr mają wspólny dzielnik większy niż 1?
 - A) 51 B) 25 C) 73 D) 48
3. Trzy spośród boków pewnego czworokąta mają długości: 1 cm, 2 cm oraz 5 cm. Jaka może być długość czwartego boku tego czworokąta?
 - A) 2 cm B) 3 cm C) 5 cm D) 8 cm
4. Mnożąc dwa różne dzielniki liczby 12 możemy otrzymać w wyniku liczbę:
 - A) 36 B) 9 C) 16 D) 4
5. Najmniejszy kąt pewnego trójkąta równoramiennego ma miarę 36° . Jaka może być miara największego kąta tego trójkąta?
 - A) 36° B) 72° C) 108° D) 144°

6. Sześcian rozcięto na jednakowe sześcianiki otrzymując trzycyfrową liczbę części. Jaka może być cyfra setek tej liczby części?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6
7. Pan Stanisław rozpoczął pracę w kopalni 1 stycznia roku, którego numer daje resztę 5 przy dzieleniu przez 12 i został z kopalni zwolniony 31 grudnia roku, którego numer daje resztę 2 przy dzieleniu przez 12. Ile lat mógł przepracować w tej kopalni?
A) 21 B) 22 C) 25 D) 34
8. O pewnej liczbie wiadomo, że jest podzielna przez 28 i przez 98. W takim razie liczba ta musi być również podzielna przez:
A) 14 B) 49 C) 196 D) $28 \cdot 98$
9. Jeśli w pewnej klasie jest o ponad połowę mniej chłopców niż dziewcząt, to dziewcząt na pewno jest:
A) o ponad połowę więcej niż chłopców
B) ponad dwa razy więcej niż chłopców
C) ponad trzy razy więcej niż chłopców
D) ponad cztery razy więcej niż chłopców
10. Zarówno wiek ojca, jak i wiek jego syna, są potęgami tej samej liczby pierwszej (o wykładnikach będących liczbami naturalnymi większymi niż 1). Ile może wynosić różnica wieku między ojcem a synem, jeśli wiadomo, że syn jest jeszcze niepełnoletni?
A) 22 B) 24 C) 28 D) 32
11. Kwadrat chcemy rozciąć na jednakowe trójkąty. Ile trójkątów możemy otrzymać z takiego podziału?
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8
12. Która z wymienionych poniżej liczb jest iloczynem cyfr pewnej pięciocyfrowej liczby naturalnej?
A) 210 B) 72 C) 204 D) 91
13. Która z poniższych liczb ma tę własność, że przy dzieleniu przez każdą z liczb 2, 3 i 5 daje resztę 1?
A) 41 B) 47 C) 61 D) 83
14. Spośród trzech braci, średni jest dwa razy starszy od najmłodszego, zaś najstarszy ma tyle lat ile pozostali dwaj bracia łącznie. Jeśli łączny wiek całej trójki to 24 lata, to pośród trzech braci jest chłopiec w wieku:
A) 4 lata B) 6 lat C) 8 lat D) 10 lat
15. W urnie są kulki w pięciu różnych kolorach, przy czym w każdym kolorze jest przynajmniej $\frac{1}{6}$ wszystkich kulek. Jaka może być łączna liczba kulek w tej urnie?
A) 12 B) 14 C) 16 D) 19
16. Każdą z sześciu ścian sześciennego kostki do gry opisano jednocyfrową liczbą (liczby te nie muszą być różne). Okazało się, że iloczyn wszystkich zapisanych liczb to 72 a suma to 16. Która z poniższych liczb mogła pojawić się na przynajmniej jednej ze ścian kostki?
A) 3 B) 4 C) 6 D) 2
17. W każde pole szachownicy o wymiarach 3×3 chcemy wpisać jednocyfrową liczbę naturalną w taki sposób, by iloczyn liczb w każdym wierszu i w każdej kolumnie był taki sam. Ile może wynosić iloczyn wszystkich dziewięciu wpisanych liczb?
A) 125 B) 175 C) 216 D) 256
18. Jeśli wydłużymy wskazówki zegara (godzinową i minutową) to podzielią one tarczę zegara na dwie części. O której godzinie suma liczb w obu częściach tarczy będzie jednakowa?
A) 15^{47} B) 16^{42} C) 14^{37} D) 12^{32}
19. Kwadrat o obwodzie 16 cm podzielono na cztery jednakowe prostokąty. Jaki może być obwód każdego z tych prostokątów?
A) 4 cm B) 6 cm C) 8 cm D) 10 cm
20. Adam jest dwa razy starszy od swojego młodszego brata Bartka i trzy razy starszy od swojej młodszej siostry Doroty. Jeśli wiemy, że Bartek w momencie urodzenia Doroty miał 4 lata, to:
A) Adam w momencie urodzenia Doroty miał 12 lat
B) Adam w momencie urodzenia Bartka miał 8 lat
C) Adam w momencie urodzenia Doroty był cztery razy starszy od Bartka
D) Adam ma 20 lat