

21. W ciągu jednego roku mogą wystąpić:

- A) 53 czwartki i 53 soboty      B) 53 soboty i 53 niedziele  
C) 53 czwartki i 53 piątki      D) 53 wtorki, 53 środy i 53 czwartki

22. W pewnym roku wypadły 53 czwartki. Ile wtorków mogło wypaść w owym roku?

- A) 51      B) 52      C) 53      D) 54

23. Z kilkudziesięciu jednakowych białych klocków sześciennych złożono prostopadłościan, a następnie jego powierzchnię pomalowano na niebiesko. Okazało się, że żaden z sześciennych klocków nie ma więcej niż trzech niebieskich ścian. Z ilu klocków mógł być sklejony prostopadłościan?

- A) 42      B) 61      C) 91      D) 125

24. Na płaszczyźnie poprowadzono kilkanaście różnych prostych, z których każde dwie są albo równoległe albo prostopadłe, i które dzielą płaszczyznę na 36 części. Jaka mogła być łączna liczba poprowadzonych prostych?

- A) 11      B) 13      C) 15      D) 17

---

W sprzedaży posiadamy zbiory zadań z rozwiązaniami z Alfika Matematycznego:

- „Konkursy matematyczne dla najmłodszych” (zadania dla klas III – IV z lat 1994–2003)
- „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 Łowcy Talentów – JERSZ, Wilczyn 2007

**JERSZ**  
ŁOWCY TALENTÓW

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

I



**MAT 2007**

14 marca 2007

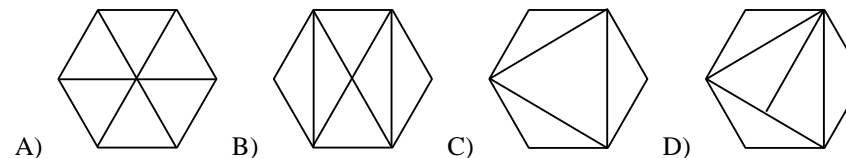
**KOS** – klasa I gimnazjum  
Czas trwania konkursu: 1 godz. 30 min.

---

Witamy Cię. Otrzymujesz od nas 96 punktów – tyle ile masz decyzji do podjęcia. Za każdą poprawną odpowiedź dopisujemy Ci jeszcze 1 punkt, za błędną zabieramy dany punkt. Gdy nie odpowiadasz, zachowujesz подарowany 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. Prostokąt o długości 15 cm i szerokości 14 cm rozcięto na jednakowe prostokątne kawałki. Jakie wymiary mogą mieć otrzymane prostokąty?  
A)  $3 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$       B)  $4 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$       C)  $2 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$       D)  $3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$
2. Która spośród wymienionych poniżej par liczb naturalnych ma dwucyfrową wspólną wielokrotność (w zapisie dziesiętnym)?  
A) 12 i 27      B) 13 i 17      C) 2 i 3      D) 26 i 14
3. *Wielokąt foremny* to taki wielokąt, w którym wszystkie boki mają tę samą długość i każdy kąt wewnętrzny ma tę samą miarę. Jaką miarę może mieć kąt wewnętrzny wielokąta foremnego?  
A)  $120^\circ$       B)  $135^\circ$       C)  $140^\circ$       D)  $150^\circ$
4. Na którym z rysunków sześciokąt został podzielony na trójkąty o jednakowym polu?



5. Średni wzrost czterdziestu rozbójników wynosi 162 cm. Wiadomo też, że najwyższy rozbójnik jest o 15 cm wyższy od najniższego rozbójnika. Jakiego wzrostu może być najwyższy z rozbójników?

- A) 170 cm    B) 180 cm    C) 176 cm    D) 160 cm

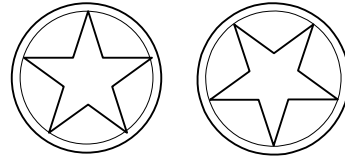
6. Przy jakiej prędkości samochód pokonuje drogę długości większej niż 50 metrów w ciągu każdej sekundy jazdy?

- A) 50 km/h    B) 80 km/h    C) 100 km/h    D) 180 km/h

7. Na osi liczbowej narysowano odcinek łączący dwa kwadraty liczb naturalnych. Jaką liczbą mógł być oznaczony środek tego odcinka?

- A) 17    B) 25    C) 5    D) 10

8. Tarcza przedstawiona na rysunku obok obraca się dookoła własnego środka ze stałą prędkością, wykonując pełny obrót w ciągu jednej doby. Jeśli pierwszy rysunek pokazuje wygląd tarczy o godzinie 5<sup>00</sup>, to o której godzinie tarcza przyjmie wygląd pokazany na drugim rysunku?



- A) 7<sup>24</sup>    B) 9<sup>48</sup>    C) 12<sup>22</sup>    D) 14<sup>36</sup>

9. Iloczyn pewnych dwóch liczb jest dodatni. Jakiego znaku mogą być te dwie liczby?

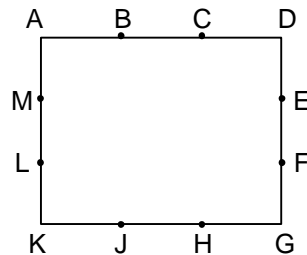
- A) obie dodatnie    B) obie ujemne  
C) jedna dodatnia i jedna ujemna    D) jedna dodatnia, a druga równa zero

10. Jedna doba liczy więcej minut niż:

- A) miesiąc liczy godzin    B) godzina liczy sekund  
C) dziesięciolecie liczy dni    D) tysiąclecie liczy lat

11. Każdy z boków prostokąta przedstawionego na rysunku obok podzielono na trzy równe części. Który z wymienionych poniżej odcinków połowi pole tego prostokąta?

- A) BH    B) DL    C) MF    D) JD



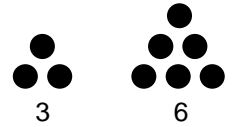
12. W którym wieku wystąpił przynajmniej jeden rok, którego numer był kwadratem liczby naturalnej?

- A) XIII    B) XV    C) XVII    D) XIX

13. Kwadrat chcemy rozciąć na pewną liczbę kawałków, z których każdy ma kształt trójkąta równoramiennego. Ile części może liczyć takie rozcięcie?

- A) 2 części    B) 3 części    C) 5 części    D) 8 części

14. Liczbę kulek, z których można ułożyć trójkąt równoboczny w taki sposób jak na rysunku, nazywamy *liczbą trójkątną* (np. 3 i 6 są liczbami trójkątnymi). Które z poniższych liczb to liczby trójkątne?



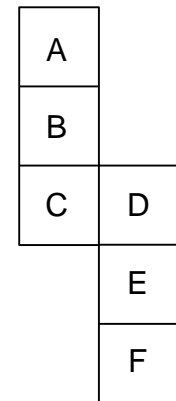
- A) 10    B) 12    C) 15    D) 20

15. Duży kwadrat chcemy podzielić na mniejsze kwadraty (niekoniecznie jednakowe), a następnie każdy z kwadratów tego podziału pomalować na biało lub na niebiesko. Ile kwadratów może liczyć nasz podział, jeżeli wymagamy aby kwadraty tego samego koloru albo nie miały żadnych punktów wspólnych albo miały wspólny jedynie wierzchołek?

- A) 2    B) 4    C) 6    D) 16

16. Na rysunku obok przedstawiona jest siatka pewnego sześciangu. Która para liter oznacza sąsiadujące ściany tego sześciangu?

- A) A i D    B) C i E    C) A i F    D) B i E



17. Jaki wynik możemy otrzymać, jeśli dodamy trzy różne jednocyfrowe liczby pierwsze?

- A) 14    B) 15    C) 16    D) 17

18. Trójkąt równoboczny można rozciąć na:

- A) 2 przystające trójkąty    B) 3 przystające trójkąty  
C) 4 przystające trójkąty    D) 9 przystających trójkątów

19. Pewne pudełko z kulkami ma tę własność, że gdy wylosujemy z niego sześć kulek, to wśród nich zawsze będzie przynajmniej jedna żółta i będą przynajmniej dwie zielone. Ile żółtych kulek może być w tym pudełku?

- A) 1    B) 2    C) 4    D) 5

20. Każda liczba naturalna jest swoim dzielnikiem. Pozostałe jej dzielniki (dodatnie) nazywamy *dzielnikami właściwymi*. Która z poniższych liczb jest iloczynem wszystkich swoich właściwych dzielników?

- A) 12    B) 27    C) 91    D) 100