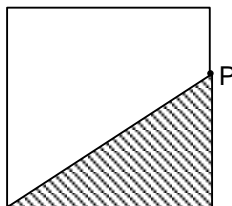


21. Punkt P dzieli bok kwadratu na rysunku w stosunku 1 : 2. Zatem pole zakreskowanej części kwadratu jest:

- A) 4 razy mniejsze od pola całego kwadratu
- B) 3 razy mniejsze od pola całego kwadratu
- C) 2 razy mniejsze od pola niezakreskowanej części
- D) 3 razy mniejsze od pola niezakreskowanej części



22. Suma trzech kolejnych liczb naturalnych jest zawsze:

- A) nieparzysta B) parzysta
- C) podzielna przez 3 D) podzielna przez 5

23. W obszarze zabudowanym obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h. Wobec tego w obszarze zabudowanym wolno jechać z prędkością:

- A) 1 km/min. B) 15 m/s C) 20 m/s D) 500 m/min.

24. Każda z sześciu osób obecnych na rodzinnym spotkaniu obliczyła liczbę swoich rówieśników znajdujących się na przyjęciu (nie liczyła siebie), a następnie zapisała tę liczbę na tablicy. W ten sposób na tablicy znalazło się 6 liczb. Mogły to być następujące liczby:

- A) 3, 3, 1, 2, 0, 1 B) 3, 3, 3, 2, 2, 2
- C) 3, 3, 0, 3, 3, 0 D) 1, 1, 1, 1, 1, 1

25. Na czterech karteczkach znajdują się liczby: 24, 31, 58, 16. Z karteczek tych można ułożyć ośmiocyfrową liczbę, która:

- A) jest podzielna przez 3 B) jest podzielna przez 4
- C) jest podzielna przez 5 D) jest podzielna przez 6

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.

MAT 2008

9 stycznia 2008

SOWA – klasa II gimnazjum
Czas trwania konkursu: 1 godz. 30 min.



Witamy Cię. Otrzymujesz od nas 100 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 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. Ile ścian może mieć ostrosłup, w którym wszystkie krawędzie są tej samej długości?
A) 3 ściany B) 4 ściany C) 6 ścian D) 7 ścian
2. Którą z przedstawionych poniżej liczb można przedstawić w postaci sumy trzech różnych ułamków o całkowitym liczniku i mianowniku?
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{5}$
3. Jeżeli lipiec pewnego roku rozpoczął się w piątek, to który z miesięcy owego roku rozpoczął się w sobotę?
A) kwiecień B) sierpień C) październik D) grudzień
4. Kąt ostry pewnego równoległoboku ma miarę dwukrotnie mniejszą niż jego kąt rozwarty. Wśród kątów tego równoległoboku jest kąt o mierze:
A) 30° B) 60° C) 90° D) 120°
5. Który z poniższych wielokątów ma wszystkie przekątne jednakowej długości?
A) kwadrat B) pięciokąt foremny
C) sześciokąt foremny D) siedmiokąt foremny

6. Jaki kształt może mieć wyspa, której każdy punkt jest położony nie dalej niż 1 km od brzegu?

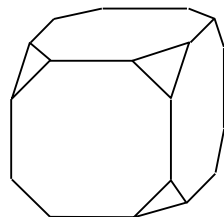
- A) kwadrat o przekątnej długości 2 km
- B) kwadrat o przekątnej długości 2,5 km
- C) kwadrat o boku długości 2 km
- D) kwadrat o boku długości 4 km

7. W sześcianie ścięto każdy z ośmiu narożników otrzymując bryłę o wyglądzie takim jak na poniższym rysunku. Otrzymany wielościan ma:

- A) 14 ścian
- B) 24 wierzchołki
- C) 36 krawędzi
- D) 12 ścian

8. Liczba naturalna mająca cyfrę jedności równą 3:

- A) może być podzielna przez 4
- B) musi być podzielna przez 3
- C) może być podzielna przez 5
- D) może być podzielna przez 11



9. Dziewięciokąt foremny można rozciąć na:

- A) 7 trójkątów
- B) 8 trójkątów
- C) 9 trójkątów
- D) 10 trójkątów

10. Kwadrat dodatniej liczby naturalnej może być:

- A) liczbą pierwszą
- B) liczbą parzystą niepodzielną przez 4
- C) sześcianem liczby naturalnej
- D) równy 1024

11. Wielokąt, którego wszystkie kąty wewnętrzne mają miarę 120° :

- A) może być sześciokątem
- B) musi być sześciokątem
- C) może być sześciokątem foremnym
- D) musi być sześciokątem foremnym

12. Zarówno Piotrek jak i jego ojciec obchodzą urodziny właśnie dzisiaj. Okazuje się, że Piotrek jest dokładnie 3 razy młodszy od ojca, podczas gdy 4 lata temu był aż 4 razy młodszy. Ile lat może mieć ojciec Piotrka?

- A) 42
- B) 25
- C) 36
- D) 48

13. Który z poniższych ułamków ma skończone rozwinięcie dziesiętne?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{1}{6}$
- C) $\frac{1}{8}$
- D) $\frac{1}{12}$

14. Każda z drużyn uczestniczących w turnieju rozegrała dwa mecze z każdą z pozostałych drużyn. Ile łącznie mecze mogło być rozegranych w tym turnieju?

- A) 40
- B) 15
- C) 20
- D) 25

15. Ile może wynosić suma cyfr liczby pierwszej?

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9

16. Kwadratem magicznym nazwiemy tablicę o wymiarach 3×3 , w której każde pole wpisano jedną liczbę, tak że suma liczb w każdej kolumnie, w każdym wierszu i na każdej z dwóch przekątnych jest taka sama. Którą z poniższych tablic można uzupełnić do kwadratu magicznego, zawierającego liczby 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9?

A)	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				1	5					B)	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				2	5					C)	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				3	5					D)	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				4	5				
1	5																																										
2	5																																										
3	5																																										
4	5																																										

17. W 100 gramach mleka jest 0,5% tłuszczu. Ile tłuszczu jest w 1 kg tego mleka?

- A) 5%
- B) 0,5%
- C) 5 dag
- D) 5 g

18. W którym z poniższych wielościanów można pomalować krawędzie na zielono, czerwono i niebiesko (każdą krawędź jednym kolorem), tak by żadna para sąsiadujących krawędzi nie była pomalowana tym samym kolorem?

- A) czworościan
- B) ostrosłup prawidłowy czworokątny
- C) sześcian
- D) graniastosłup prawidłowy sześciokątny

19. Pewien prostokąt ma obwód 12 cm. Jakie może być jego pole?

- A) 36 cm^2
- B) 9 cm^2
- C) 8 cm^2
- D) mniejsze niż 1 cm^2

20. Punkt przecięcia przekątnych pewnego czworokąta dzieli każdą z nich na dwie równe części. Wynika stąd, że:

- A) na czworokącie tym można opisać okrąg
- B) w czworokąt ten można wpisać okrąg
- C) czworokąt ten ma przynajmniej jedną parę równoległych boków
- D) czworokąt ten jest prostokątem