

POWIATOWY KONKURS MATEMATYCZNY MAŁY PITAGORAS, ROK SZKOLNY 2022/2023
ETAP I SZKOLNY KLASA 7, czas pracy 90 minut

ZADANIE 1

Podzielono 33 przez pewną liczbę nieujemną i otrzymano iloraz równy dwukrotności tej liczby i resztę 1. Przez jaką liczbę podzielono 33?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

ZADANIE 2

W trójkącie ABC o polu 12cm^2 dane są $AB = 5\text{cm}$ i $BC = 6\text{cm}$. Czy kąt przy wierzchołku B jest prosty?

- A. Tak B. Nie C. Za mało danych, aby to stwierdzić D. Kąt przy wierzchołku B ma 45° ?

ZADANIE 3

Jeśli wiatrak obraca się 30 razy na minutę, to o jaki kąt obraca się w ciągu sekundy?

- A. 120° B. 300° C. 270° D. 180°

ZADANIE 4

Jeżeli pewną liczbę całkowitą pomniejszymy o 23, następnie powiększymy ośmiokrotnie, a otrzymany wynik podzielimy przez odwrotność liczby $\frac{1}{4}$, to otrzymamy wielokrotność liczby 7, mniejszą od 35 i większą od 14.

O jakiej liczbie mowa?

ZADANIE 5

Jeremi powiedział: „Czas, jaki pozostał do północy, stanowi 140% czasu, jaki upłynął od południa”.

O której godzinie Jeremi powiedział te słowa?

ZADANIE 6

W kwadrat ABCD wpisano trójkąt równoboczny w ten sposób, że dwa wierzchołki trójkąta pokrywają się z wierzchołkami A i B kwadratu, a trzeci (punkt S) leży wewnątrz kwadratu.

Następnie połączono wierzchołek C i D z punktem S. Oblicz miary kątów wewnętrznych wszystkich powstałych trójkątów. Zrób odpowiedni rysunek oraz uzasadnij swoje odpowiedzi.

ZADANIE 7

Z trzech sześciianów o krawędziach długości 1cm, 2cm i 5cm utworzono wieżę ustawiając je od największego do najmniejszego. Oblicz pole powierzchni tej bryły? Wykonaj rysunek pomocniczy.

ZADANIE 8

Klasa licząca 27 uczniów kupiła na loterii losy z numerami od 1 do 27. Każdy uczeń wylosował jeden los, a następnie dodał numer losu do swojego numeru w dzienniku.

Uzasadnij, że w wyniku tego dodawania przynajmniej jeden uczeń otrzymał liczbę parzystą.

Odpowiedzi:

1. B 2. B 3. D 4. 37 5. 17:00 7. 170cm^2
6. ABS $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$; ASD $30^\circ, 75^\circ, 75^\circ$; BSC $30^\circ, 75^\circ, 75^\circ$; DSC $150^\circ, 15^\circ, 15^\circ$;