

WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY
MAŁY PITAGORAS, ROK SZKOLNY 2024/2025
ETAP II 10 MAJA
KLASA 8, czas pracy 90 minut od godziny 9⁰⁰

ZADANIE 1

$(27 \cdot 3^7)^2 : 9^2$ można zapisać jako:

- A. 3^{14} B. 3^8 C. 3^{14} D. 3^{16}

ZADANIE 2

Sześcian o polu powierzchni całkowitej $5,4 \cdot 10^7 \text{ cm}^2$ ma objętość równą:

- A. $8,1 \cdot 10^{10} \text{ cm}^3$ B. $2,7 \cdot 10^{18} \text{ cm}^3$ C. $2,7 \cdot 10^{10} \text{ cm}^3$ D. $8,1 \cdot 10^{18} \text{ cm}^3$

ZADANIE 3

Rodzeństwo – Bartek, Marta i Marcelina wspólnie kupili rower za kwotę 3500 zł. Kwoty wpłacone przez Bartka, Martę i Marcelinę są odpowiednio w stosunku 2 : 5 : 7. Jaką kwotę wpłaciła Marta?

- A. 250 zł B. 500 zł C. 1250 zł D. 1750 zł

ZADANIE 4

Dla jakiej wartości a z odcinków o długości $a + 9$, $3a - 2$, $2a - 1$ można zbudować trójkąt równoramienny? Jakie długości boków mogą mieć zbudowane trójkąty? Zbadaj wszystkie możliwości. Odpowiedź uzasadnij.

ZADANIE 5

W fabryce wyprodukowano 600 rowerów w ciągu 30 dni, realizując 30% zamówienia. O ile procent należy zwiększyć dzienną produkcję rowerów, aby w ciągu następnych 56 dni zakończyć realizację zamówienia?

ZADANIE 6

Na zewnątrz trzech boków trójkąta prostokątnego równoramiennego o przyprostokątnych długości b zbudowano kwadraty. Środki tych kwadratów (punkty przecięcia ich przekątnych) połączono odcinkami. Wyznacz pole otrzymanego trójkąta w zależności od boku. Wykonaj rysunek pomocniczy.

ZADANIE 7

Przekątna ściany bocznej graniastostupa prawidłowego trójkątnego tworzy z krawędzią boczną kąt 30° . Oblicz objętość graniastostupa wiedząc, że przekątna ściany bocznej ma 12 cm. Wykonaj rysunek pomocniczy.

ZADANIE 8

Ze zbioru liczb naturalnych od 30 do 39 włącznie losujemy jedną liczbę. Jakie jest prawdopodobieństwo, że iloczyn cyfr wylosowanej liczby jest liczbą parzystą? Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania liczby, której suma cyfr jest dzielnikiem liczby 24?

Życzę Ci powodzenia!

Przewodnicząca komisji Władysława Paczesna