

KLASA VIII

ZADANIE 1

Który z podanych wyników przedstawia wynik iloczynu $1000000 \cdot 0,00000002024$ w postaci notacji wykładniczej?

- A. $2,024 \cdot 10^2$ B. $0,2024 \cdot 10^{-2}$ C. $2,024 \cdot 10^{-3}$ D. $2,024 \cdot 10^{-2}$

ZADANIE 2

W ciągu doby człowiek śpi średnio 8 godzin. W ciągu najkrótszego miesiąca w 2024 roku przespał:

- A. $8,352 \cdot 10^5$ s. B. $8,325 \cdot 10^5$ s. C. $8,523 \cdot 10^5$ s. D. $8,235 \cdot 10^5$ s.

ZADANIE 3

Dwa boki pewnego trójkąta mają długości 6 cm i 10 cm. Obwód tego trójkąta jest równy:

- A. 18 cm B. 20 cm C. 22 cm D. 32 cm

ZADANIE 4

Jerzy, Wojciech i Henryk wykonali pewną pracę w czasie 61 godzin, przy czym czas pracy Wojciecha stanowi 80% czasu pracy Jerzego, a czas pracy Henryka, to 80% czasu pracy Wojciecha. Za wykonanie całej pracy otrzymali kwotę 3050 zł, którą mieli podzielić proporcjonalnie do czasu pracy. Jakie wynagrodzenie powinien otrzymać każdy z nich?

ZADANIE 5

Wykaż, że liczba:

- a) $5^{12} + 5^{13} + 5^{14}$ jest podzielna przez 31 b) $3^{28} + 3^{29} + 3^{30} + 3^{31}$ jest podzielna przez 40
c) $6^{26} + 3 \cdot 6^{25} - 4 \cdot 6^{24}$ jest wielokrotnością liczby 100 d) $4^{2024} + 4^{2025} + 4^{2026}$ jest wielokrotnością liczby 14

Uzasadnij swoje wnioski

ZADANIE 6

Oblicz pole powierzchni i objętość sześcianu wiedząc, że jeśli zwiększylibyśmy długość jednej z jego krawędzi o 1 cm, to powstałby prostopadłościan o objętości o 121 cm³ większej od objętości sześcianu.

ZADANIE 7

Kwadrat ma obwód 32 dm. Środki dwóch kolejnych boków tego kwadratu połączono ze sobą i z wierzchołkiem nie należącym do tych boków. Oblicz pole otrzymanego w ten sposób trójkąta. Jaką częścią pola kwadratu jest pole tego trójkąta?

ZADANIE 8

Stosunek dwóch liczb całkowitych jest równy 5 : 12, a suma kwadratów tych liczb jest równa 1521. Co to za liczby? (Są dwie pary takich liczb)

Odpowiedzi:

1. D 2. A 3. C 4. Jerzy 1250 zł, Wojciech 1000 zł, Henryk 800 zł 5. wyłączać wspólny czynnik przed nawias
6. $V = 1331 \text{ cm}^3$, $P = 726 \text{ cm}^2$ 7. $P = 24 \text{ dm}^2$, $3/8$ 8. 15 i 36 oraz -15 i -36