

XVII Warmińsko-Mazurskie Zawody Matematyczne

Eliminacje – cykl styczniowy

Poziom: gimnazja, klasy 8 i 9

Punktacja: 10 punktów za każde zadanie (zadania rozwiązywane w „domu”)

Zadania przeznaczone do rozwiązywania „w domu”. Czas zwrotu rozwiązań 3 dni. Wyniki przesłać do dnia 30.01.2019 za pomocą formularza zamieszczonego na stronach zawodów <http://wmii.uwm.edu.pl/~zawodymat>

Zadanie 1.

Ustal ostatnią cyfrę liczby $(3^{11} + 2^{22} + 5^{33})^2$.

Zadanie 2.

Wiedząc, że $NWD(x, y) = 22$, $NWW(x, y) = 924$ oraz liczba $x = 132$. Wyznacz liczbę y .

Zadanie 3.

W pewnej liczbie trzycyfrowej x skreślono cyfrę setek i otrzymano dwucyfrową liczbę k . Gdy w liczbie x skreślono cyfrę dziesiątek, otrzymano liczbę dwucyfrową l , a po skreśleniu w liczbie x cyfry jedności powstała dwucyfrowa liczba m . Okazało się, że suma $k+l+m$ jest trzykrotnie mniejsza od liczby x . Znajdź liczbę x .

Zadanie 4.

Oblicz obwód rombu, którego przekątne mają długości $0,003\text{km}$ oraz $\sqrt{7}\text{m}$.

Zadanie 5.

Martyna rozcięła kwadratową kartkę papieru na dwa jednakowe prostokąty. Każdy z nich złożyła tak, że otrzymała powierzchnie boczne dwóch różnych graniastosłupów prawidłowych czworokątnych. Suma objętości tych graniastosłupów jest równa 375cm^3 . Ile jest równe pole kartki, którą Martyna miała na początku?