

LIGA MATEMATYCZNA
PAŹDZIERNIK 2009
GIMNAZJUM

ZADANIE 1.

Przez wierzchołek kwadratu poprowadzono prostą, która dzieli kwadrat na trójkąt o polu 24 cm^2 i trapez o polu 40 cm^2 . Oblicz długości podstaw trapezu.

ZADANIE 2.

Rozwiąż układ równań

$$\begin{cases} x(y+z) = 8 \\ y(z+x) = 18 \\ z(x+y) = 20. \end{cases}$$

ZADANIE 3.

Uzasadnij, że liczba

$$2007 \cdot 2009 \cdot 2011 + 8036$$

jest sześcianem liczby naturalnej.

ZADANIE 4.

Wyznacz wszystkie liczby siedmiocyfrowe podzielne przez 3 i przez 4, w zapisie których występują tylko cyfry 2 i 3, przy czym dwójek jest więcej niż trójek.

ZADANIE 5.

W konkursie matematycznym uczeń ma rozwiązać 20 zadań. Za każde zadanie poprawnie rozwiązane otrzymuje 12 punktów, za źle rozwiązane (-5) punktów, a za brak rozwiązania 0 punktów. W podsumowaniu otrzymał 17 punktów. Ile zadań rozwiązał błędnie?