

LIGA MATEMATYCZNA
im. Zdzisława Matuskiego
PAŹDZIERNIK 2014
GIMNAZJUM

ZADANIE 1.

Piszemy liczbę 1, potem 0. Trzecią liczbą jest różnica liczby drugiej i pierwszej, czwartą - różnica trzeciej i drugiej, piątą - różnica czwartej i trzeciej, i tak dalej. Wyznacz liczbę stojącą na 2014 miejscu.

ZADANIE 2.

Wyznacz wszystkie pary liczb naturalnych a, b spełniające warunek $a^2 - 4b^2 = 45$.

ZADANIE 3.

W prostokącie o bokach długości 9 cm i 7 cm umieszczono prostokąt tak, że jedna z jego przekątnych łączy środki krótszych boków większego prostokąta, a dwa pozostałe wierzchołki mniejszego prostokąta leżą na dłuższych bokach większego prostokąta. Oblicz obwód mniejszego prostokąta.

ZADANIE 4.

Miedzy dwiema dodatnimi liczbami całkowitymi a i b jest dziesięć liczb całkowitych większych od a i mniejszych od b , zaś między a^2 i b^2 jest tysiąc liczb całkowitych większych od a^2 i mniejszych od b^2 . Wyznacz a i b .

ZADANIE 5.

Dany jest kwadrat $ABCD$ o boku 1. Punkt M jest środkiem boku BC , L jest środkiem boku CD . Odcinki AM i BL podzieliły kwadrat na cztery obszary. Oblicz pole każdego z nich.