

LIGA MATEMATYCZNA
im. Zdzisława Matuskiego
FINAŁ
24 kwietnia 2017
GIMNAZJUM

ZADANIE 1.

Na stole położono po jednym patyczku o długości 2, 4, 6, 8, 9, 10, 30, 40, 50 i 60. Adam zbudował ramkę wybierając trzy patyczki tak, aby obwód trójkąta był jak najmniejszy. Z pozostałych patyków Bartek wybrał trzy, z których można zbudować trójkąt o największym obwodzie. Ostatnimi czterema patykami zainteresował się Czarek, wybrał trzy i zbudował z nich trójkątną ramkę. Który patyk pozostał na stole?

ZADANIE 2.

W rombie $ABCD$ punkty M i N , różne od punktów A , B i C , leżą na odcinkach odpowiednio AB , BC tak, że trójkąt DMN jest równoboczny oraz $|AD| = |MD|$. Wyznacz miarę kąta $\sphericalangle ABC$.

ZADANIE 3.

Suma liczby trzycyfrowej i liczby otrzymanej z napisania cyfr poprzedniej liczby w odwrotnej kolejności jest równa 444. Różnicą tych liczb jest 198. Wyznacz liczbę trzycyfrową wiedząc, że suma jej cyfr jest równa 6.

ZADANIE 4.

Czy suma 2017 różnych liczb pierwszych może być liczbą parzystą? Czy iloczyn 2017 różnych liczb pierwszych może być liczbą parzystą? Odpowiedź uzasadnij.

ZADANIE 5.

Rozważmy liczby trzycyfrowe zaczynające i kończące się tą samą cyfrą. Wykaż, że jeżeli suma pierwszej i drugiej cyfry takiej liczby jest podzielna przez 7, to sama liczba też dzieli się przez 7.