

**KOKURS MATEMATYCZNY „ZADANIA MIESIĄCA”
CZERWIEC 2014
klasa 1 LO**

Zadanie 1.

W trapezie o podstawach a i b poprowadzono odcinek równoległy do podstaw i dzielący pole trapezu na połowy. Wyznacz długość tego odcinka.

Zadanie 2.

- a) Wykazać, że dla dowolnego całkowitego m liczba $m(m+1)(m+2)(m+3) + 1$ jest kwadratem liczby naturalnej.
- b) Liczba m jest sumą kwadratów liczb całkowitych. Wykazać, że liczba $2m$ ma tę samą własność.

Zadanie 3. Zadanie Newtona.

Wiadomo, że trawa na całym polu rośnie jednakowo gęsto i szybko. 60 krów zjada trawę w ciągu 24 dni, 30 krów zjada ją w ciągu 60 dni. Ile krów będzie zjadało trawę w ciągu 100 dni?

Zadanie 4.

- a) Jeżeli liczbę dwucyfrową podzielimy przez sumę jej cyfr, to otrzymamy 6 i resztę 3. Jeśli zaś podzielimy ją przez sumę cyfr powiększona o 2, to otrzymamy 5 i resztę 5. O jaką liczbę chodzi?
- b) Sześciokąt foremny ma pole równe 36. Oblicz pole gwiazdy sześcioramiennej wyznaczonej przez krótsze przekątne tego sześciokąta.