

KONKURS MATEMATYCZNY „ZADANIA MIESIĄCA”

LISTOPAD

Klasy 1 LOTS

Zadanie 1. W pewnej liczbie trzycyfrowej x skreślono cyfrę setek i otrzymano dwucyfrową liczbą 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 2. Wykaż, że iloczyn czterech kolejnych liczb naturalnych powiększony o 1 jest kwadratem liczby naturalnej.

Zadanie 3. Marek spędzał wakacje u dziadka. Pewnego deszczowego popołudnia dziadek powiedział: „*Marku, pomóż mi w obliczeniach. Moje pole ma kształt prostokąta. Płoty prostopadłe do boków działki dzielą ją na cztery działki mniejsze. Obwód każdej pary dwóch sąsiednich działek (o wspólnym boku) są odpowiednio równe: 600m, 700m, 800m i 900m. Jaki jest obwód całego pola?*”.

Zadanie 4.

a) Uzasadnij, że reszta z dzielenia kwadratu dowolnej liczby naturalnej przez 8 należy do zbioru $\{0, 1, 4\}$.

b) Zbadaj jaką liczbą, wymierną czy niewymierną, jest liczba

$$\sqrt{28\sqrt{5}+69}+\sqrt{69-28\sqrt{5}} \ .$$