

XIII Konkurs Matematyczny St@ś

XIV LO im. Stanisława Staszica

10 czerwca 2013 roku

klasa V

*Na rozwiązanie poniższych zadań masz 90 minut. Kolejność rozwiązywania tych zadań jest dowolna. Wszystkie zadania są jednakowo punktowane. Maksymalną liczbę punktów może uzyskać jedynie pełne rozwiązanie, z **uzasadnieniem i odpowiedzią**.*

Używanie korektora i korzystanie z kalkulatora jest niedozwolone.

1. Spośród boków trójkąta wybrano dwa i obliczono sumę ich długości. Taką operację przeprowadzono trzykrotnie, wybierając za każdym razem inne dwa boki. Otrzymano sumy: 11cm, 13cm i 14cm. Oblicz długości boków tego trójkąta.

2. Wykaż, że liczba $N = \overline{aabb}$, jest podzielna przez 11.

Uwaga: Liczba \overline{xyzt} oznacza zapis liczby w układzie dziesiętnym. Liczba ta ma t jedności, z dziesiątek, y setek i x tysięcy.

3. Wiedząc, że

$$\frac{a}{b} = 0,4$$

oblicz wartość wyrażenia

$$\frac{a + 2b}{2a + b}.$$

4. Pewien graniastosłup prosty ma 2013 krawędzi. Ile ścian ma ten graniastosłup?
5. Jednakowym literom należy przyporządkować jednakowe cyfry, różnym, różne. Wyznacz T, H, I, S, E, A, Y , aby działanie było poprawne. Podaj wszystkie możliwości.

$$\begin{array}{r} THIS \\ +IS \\ \hline EASY \end{array}$$