

I Konkurs matematyczny St@ś

XIV LO im. Stanisława Staszica

29 maja 2001 roku

klasa VI

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.

Zadanie 1.

Takim samym literom odpowiadają takie same cyfry, a różnym literom – różne cyfry. Znajdź te cyfry, tak aby wszystkie działania w pionie i wszystkie działania w poziomie były prawdziwe.

$$\begin{array}{r} A A + B C D = E C F \\ + \quad \quad + \quad \quad + \\ B + \quad D D = \quad D H \\ \hline B C C + B H C = E H C \end{array}$$

Zadanie 2.

Czy jest taka pięciocyfrowa liczba pierwsza, którą można zapisać używając jednokrotnie każdej z cyfr: 2, 3, 4, 7, 8? Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 3.

Trzydzieści osób ma usiąść wokół okrągłego stołu. Każda z nich ma inną liczbę monet. Uzasadnij, że niezależnie od tego, gdzie kto usiądzie, zawsze będzie można znaleźć takie dwie sąsiednie osoby, które w sumie będą miały parzystą liczbę monet.

Zadanie 4.

Dwa boki pewnego trójkąta są równe i każdy z nich ma 6 cm. Pole tego trójkąta jest równe 18 cm^2 . Znajdź kąty tego trójkąta. Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 5.

Na trzech ścianach sześcianu narysowano symbole. Przerysuj siatkę tego sześcianu i dorysuj na niej brakujące elementy.

