

V Konkurs matematyczny St@ś

XIV LO im. Stanisława Staszica

30 maja 2005 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.

Zad.1 Znajdź wszystkie takie ułamki zwykłe o mianowniku 15, aby były większe od $\frac{8}{9}$ i mniejsze od 1.

Zad.2 Dany jest prostokąt $ABCD$, w którym $|AB| = |CD| = 7 \text{ cm}$, zaś $|BC| = |AD| = 5 \text{ cm}$. Punkty E oraz F należą odpowiednio do boków AD i DC . Wiadomo, że $|AE| = 2 \text{ cm}$ oraz $|FC| = 3 \text{ cm}$. Oblicz pole trójkąta EBF .

Zad.3 Ułóż ułamki rosnąco:

$$\frac{12}{13}, \frac{9}{10}, \frac{11}{12}, \frac{10}{11}.$$

Zad.4 W pewnym trójkącie najmniejszy kąt jest dwa razy mniejszy od kąta średniego, który jest trzy razy mniejszy od kąta największego. Oblicz miarę najmniejszego kąta.

Zad.5 Janek znalazł drewniany, prostopadłościenny klocek pomalowany na zielono. Następnie pociął go na jednakowe sześciennie kostki, wśród których 8 miało dokładnie jedną ścianę zieloną. Na ile kostek Janek podzielił ten klocek? Podaj wszystkie możliwe rozwiązania.