

# XI Konkurs matematyczny St@ś

XIV LO im. Stanisława Staszica  
30 maja 2011 roku

## klasa VI

Na rozwiązanie poniższych zadań masz 90 minut.

Kolejność rozwiązywania 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.

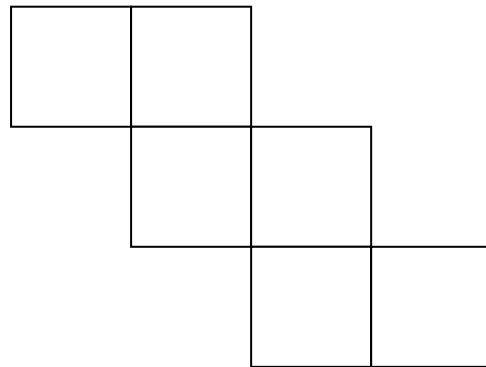
### Zadanie 1.

Czy suma 2011 różnych liczb pierwszych może być liczbą parzystą?

### Zadanie 2.

Dane są liczby 1, 2, 3, 4, 5, 6 oraz sześcian, na ścianach którego trzeba wpisać wszystkie te liczby. Sumy liczb na przeciwległych ścianach muszą być równe.

Przerysuj siatkę sześcianu i na każdej ścianie napisz jedną z tych liczb.



### Zadanie 3.

Dany jest taki trójkąt  $ABC$ , w którym miara każdego kąta wyraża się naturalną liczbą stopni. Kąt  $BAC$  jest 5 razy większy od kąta  $ABC$ . Miara kąta  $BCA$  wyraża pewną liczbą stopni. Uzasadnij, że jest to liczba podzielna przez 6.

### Zadanie 4.

Dany jest romb  $ABCD$  o boku długości 1. Na boku  $CD$  leży taki punkt  $E$ , że pole trójkąta  $AED$  jest trzy razy mniejsze od pola czworokąta  $ABCE$ . Oblicz długość odcinka  $CE$ .

### Zadanie 5.

Niektóre liczby w dodawaniu ułamków zwykłych zasłonięto kartami. Wszystkie zasłonięte liczby są naturalne i dodatnie. Jaką liczbę zasłonięto szarą kartą? Ile rozwiązań ma to zadanie?

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{3} + \frac{\square}{5} = \frac{1}{\square}$$