



**XIV CZESKO-POLSKO-SŁOWACKIE  
ZAWODY MATEMATYCZNE JUNIORÓW**

Zawody indywidualne  
23 maja 2026 r.

**Zadanie 1.** Na ile sposobów można podzielić zbiór  $\{1, 2, \dots, 2n\}$  na  $n$  par w taki sposób, aby suma liczb w każdej parze była o jeden większa od pewnej potęgi liczby 2?

**Zadanie 2.** W dwunastokącie foremnym  $ABCDEFGHIJKL$  przekątne  $AH$  i  $EK$  przecinają się w punkcie  $P$ . Udowodnij, że

$$AC + KP = AE.$$

**Zadanie 3.** Liczby rzeczywiste  $a, b, c$  mają tę własność, że ułamki

$$\frac{bc + 1}{a}, \quad \frac{ca + 1}{b}, \quad \frac{ab + 1}{c}$$

mają tę samą wartość. Którymi liczbami rzeczywistymi może być ta wspólna wartość?

**Zadanie 4.** W każdym kwadratowym polu tablicy  $100 \times 100$  prowadzimy 0, 1 lub 2 przekątne. Wyznacz największą liczbę przekątnych, które można narysować tak, aby żadne dwie z nich nie miały wspólnego końca.

**Zadanie 5.** Dany jest trójkąt prostokątny  $ABC$  z kątem prostym przy wierzchołku  $A$ . Niech  $D$  będzie punktem przecięcia dwusiecznej kąta  $\angle BAC$  z bokiem  $BC$ . Załóżmy, że długość odcinka  $AD$  jest liczbą wymierną. Jaka jest największa możliwa liczba boków trójkąta  $ABC$ , których długości są liczbami wymiernymi?

*Czas: 3 godziny 30 minut  
Za każde zadanie można otrzymać 5 punktów.*