

**XXV NUDNA MATEMATYKA**  
**klasa I szk. ponadgimn.**

FINAŁ

**Zadanie 1.**

Czy istnieje trójkąt i czworokąt, które mają takie same pola i takie same obwody?  
Jeśli istnieje – zrób odpowiedni rysunek, jeśli nie – podaj uzasadnienie.

**Zadanie 2.**

Wskaż zdania prawdziwe (podaj uzasadnienie, że to prawda lub fałsz):

- a) Dla każdej liczby pierwszej  $p$  istnieje liczba naturalna mająca  $(p + 1)^p$  różnych dzielników.
- b) Istnieją takie liczby pierwsze, których średnia arytmetyczna jest też liczbą pierwszą.
- c) Istnieją takie różne liczby naturalne  $a, b, c$ , że  $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{c}$ .
- d) Liczba  $a = \sqrt{44}, (4)$  jest większa niż liczba  $b = 6, (6)$ .

**Zadanie 3.**

Ile boków mógł mieć wielokąt foremny, jeśli wiadomo, że po zwiększeniu liczby jego boków o 1:

- a) liczba jego przekątnych zwiększyła się o 6, \_\_\_\_\_.
- b) liczba jego przekątnych zwiększyła się o pewną liczbę dwucyfrową, a liczba osi symetrii wielokąta była liczbą podzielną przez 11, \_\_\_\_\_.
- c) liczba jego przekątnych zwiększyła się o pewną liczbę trzycyfrową, a wielokąt nie miał środka symetrii. \_\_\_\_\_.