

**GIMNAZJUM NR 2 im. Królowej Zofii w Sanoku**  
**„SZÓSTKA W ROZUMIE”**  
**zadania dla klasy III gimnazjum**

**ZESTAW NR 2**

**ZADANIE 1**

Narysowano cięciwę okręgu, która ma długość 12 cm. Odległość środka łuku, na którym oparta jest cięciwa od tej cięciwy wynosi 2 cm. Oblicz promień tego okręgu.

**ZADANIE 2**

W czworokącie  $ABCD$  dane są długości boków  $|AD| = 6,4\text{cm}$  i  $|BC| = 8\text{cm}$ . Punkt  $O$  jest punktem przecięcia prostych zawierających boki  $AD$  i  $BC$ , a odległości  $|OA| = 4\text{cm}$  i  $|OB| = 5\text{cm}$ . Czy czworokąt  $ABCD$  jest trapezem?

**ZADANIE 3**

Wykaż, że dla dowolnych liczb rzeczywistych  $x, y, z$  spełniona jest nierówność

$$(x + y)^2 + (y + z)^2 + (z + x)^2 \geq \frac{4}{3}(x + y + z)^2.$$