

# ROZWIAZANIE WYGENEROWANE PRZEZ CHAT GPT

5. Oblicz moment bezwładności obręczy o masie  $m$  i promieniu  $R$  zawieszoną na cienkiej nieważkiej lince o długości  $l = 2R$ , dla osi prostopadłej do obręczy przechodzącej przez punkt zawieszenia linki.

Dane wejściowe:

$$m \text{ (masa obręczy)}, \quad R \text{ (promień obręczy)}, \quad l = 2R \text{ (długość linki)}$$

Ogólny wzór na moment bezwładności obręczy o masie  $m$  i promieniu  $R$  wokół własnej osi:

$$I_c = mR^2$$

Wzór na moment bezwładności względem innej osi oddalonej o odległość  $l$ :

$$I = I_c + ml^2$$

Podstawienie danych:

$$I_c = mR^2, \quad l = 2R$$

$$I = mR^2 + m(2R)^2$$

Przeliczenie krok po kroku:

$$I = mR^2 + m(4R^2)$$

$$I = mR^2 + 4mR^2$$

$$I = 5mR^2$$

**Wynik końcowy:**

$$\boxed{I = 5mR^2}$$