

Untitled

Grupa: 3B

Grupa laboratoryjna: 3

Ćwiczenie M14: Badanie siły odśrodkowej

Oznaczenia:

- $F[N]$ - siła odśrodkowa
- $\omega[rad/s]$ - prędkość kąтова

Wykorzystane wzory:

$$F = m\omega^2 R$$

gdzie m - masa ciała, $[kg]$, ω - prędkość kąтова. $[rad/s]$, R - odległość ciała od osi obrotu, $[m]$

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

gdzie T - okres obrotu układu nieinercyjnego, $[s]$

/naprawić/

- $$k_{\text{bład}} = k \sqrt{\left(\frac{m_{\text{bład}}}{m}\right)^2 + \left(\frac{\Delta x_{\text{bład}}}{\Delta x}\right)^2}$$

gdzie $m[kg]$ - masa, $\Delta x[m]$ - wydłużenie sprężyny

Wyznaczenie wartości siły odśrodkowej

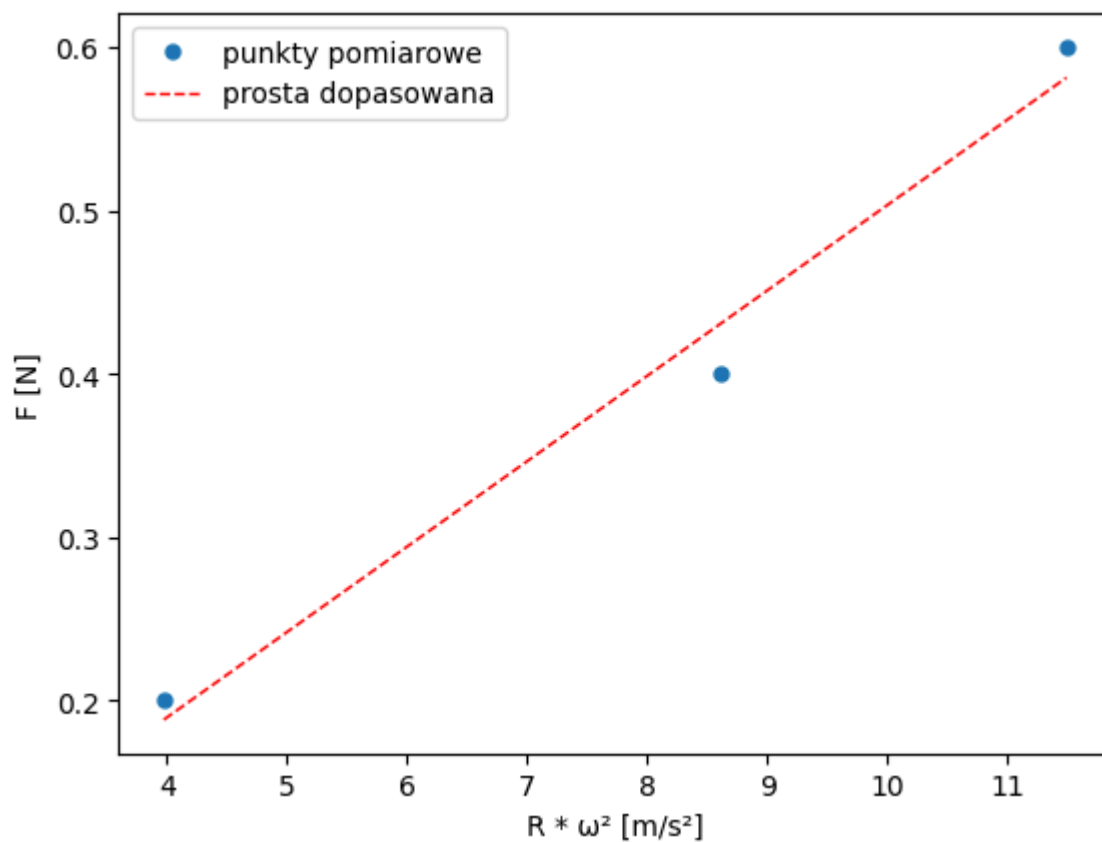
w funkcji prędkości kąkowej i promienia toru ruchu dla nieobciążonego wózka

Dla stałej masy:

obliczona masa: 0.052230713053913386 $[kg]$

faktyczna masa: 0.05 $[kg]$

bład: 0.002230713053913383



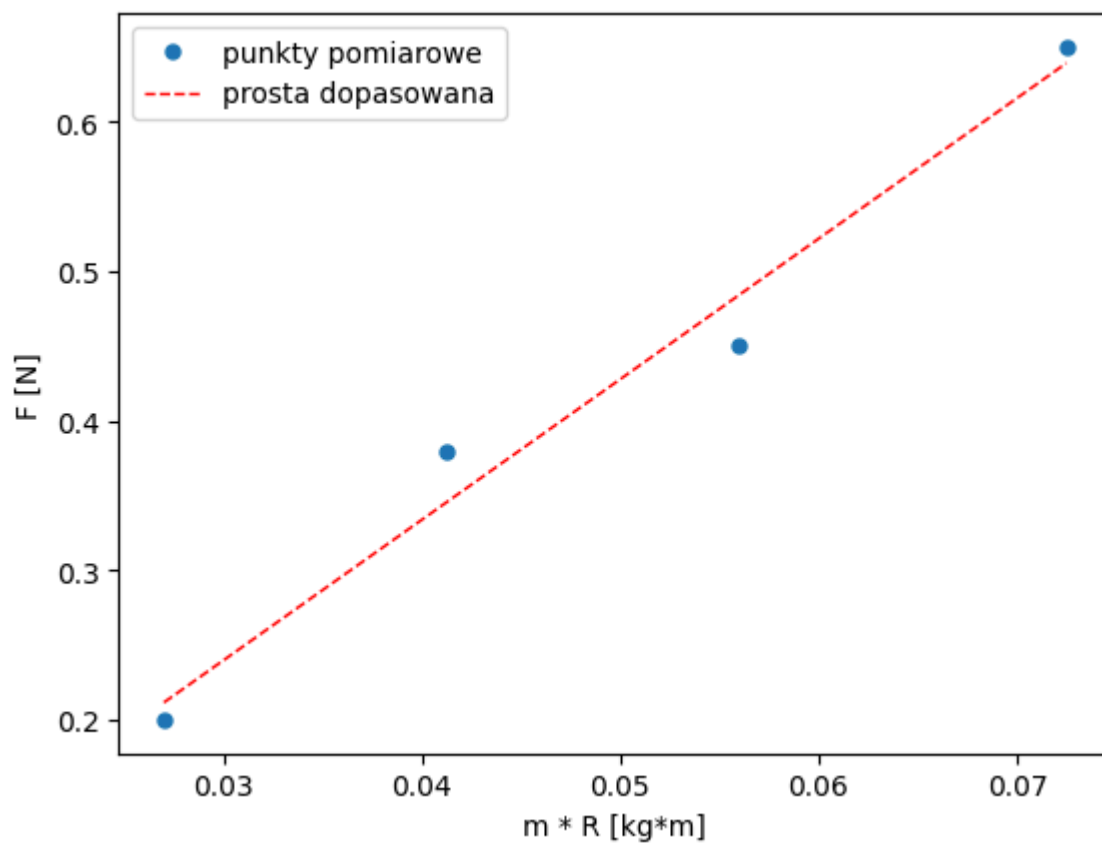
Wyznaczenie wartości siły odśrodkowej w funkcji masy ciała

Dla stałej prędkości:

obliczona prędkość: 3.0659966810657293 $\left[\frac{rad}{s}\right]$

faktyczna prędkość: 2.7533677945572244 $\left[\frac{rad}{s}\right]$

błąd: 0.31262888650850496



Podsumowanie:

W niniejszym sprawozdaniu przeanalizowano

Wnioski