

## Badanie zależności okresu drgań wahadła matematycznego od długości

- zaplanować metodę badania zależności okresu drgań wahadła matematycznego od długości, w tym sposobu pomiaru okresu drgań,
- zmontować zestaw doświadczalny,
- zaplanować tabelę wyników pomiarów,
- wykonać pomiary okresów drgań wahadła dla różnych długości,
- ocenić dokładność pomiarów czasu i długości,
- wykonać obliczenia w tabeli,
- wykonać wykres zależności okresu drgań od długości, dopasować linię do punktów pomiarowych,
- oszacować niepewność pomiaru kwadratu okresu,
- dokonać linearyzacji wykresu - np. zależność kwadratu okresu od długości,
- obliczyć współczynnik kierunkowy prostej i ułożyć jej równanie,
- zinterpretować współczynnik kierunkowy prostej,
- wyznaczyć wartość przyspieszenia ziemskiego.

### Uwaga

Model wahadła matematycznego: mały ciężarek na długiej nici.

W czasie pomiarów uważać, żeby odchylenie nici od pionu było małe, do  $5^\circ$ .