Temat:

Wyliczanie przyspieszenia Ziemskiego za pomocą wahadła matematycznego z przyjętym błędem.

Wstęp teoretyczny:

Jedyny wzór który będę używał to:

Gdzie ma przyjęty błąd 𝛿 = 0.1, reszta jest z góry podana. Używane ma dokładność 9-tej liczby po przecinku.  
Z przekształconego wzoru będę liczył :

Wahadło będzie zawieszane na sznurku o długości (wliczając wahadło) i puszczane z kata mniejszego niż 30˚ () od sufitu, i odliczone będzie 10 okresów. Potem podzielone przez 10 aby uzyskać . Po przeliczeniu i dodaniu błędów uzyskujemy z 𝛿. Próby będą powtarzane dla = {0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1} [m]

Spis rzeczy:

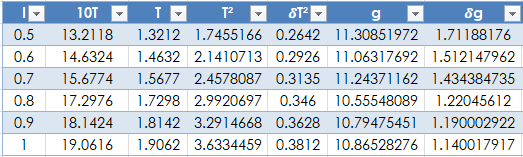
- butelka nestea 250ml (wypełniona do pełna wodą)  
- nierozciągalny sznurek 2m  
- SpeedCubing timer do mierzenia dokładnego czasu

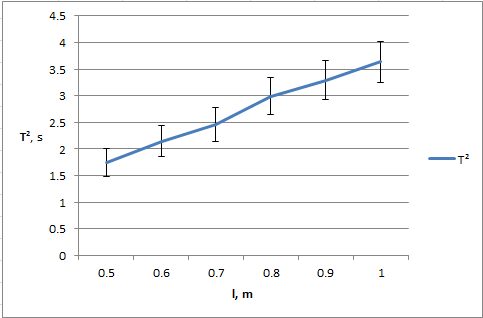
Przebieg:

Pomiary dokonane bez przeszkód

Pomiary:

(wszystkie liczby to podstawowe jednostki układu SI)





Obliczenia z bledem:

Czyli

Czyli

Kończąc

Podsumowanie:

Dla każdego , mieściło się w przedziale <20% i z bledem zawierał przyjętą poprawną odpowiedz 9.81 czyli eksperyment udany.

Wydaje mi się ze eksperyment pomimo wielu niedokładności które można by poprawić (liczenie dodatkowych oporów, puszczanie zawsze z dokładnie takiego samego kąta czy też dokładniejsze wahadło) uzyskał wyniki bliskie rzeczywistości.