



Εαρινό Εξάμηνο 2023 2024

Εργαστήριο Φυσικής II

Εργασία 1 – Επεξεργασία Δεδομένων

Κατά τη διεξαγωγή του πειράματος υπολογισμού της επιτάχυνσης της Βαρύτητας από την ταλάντωση ενός εκκρεμούς ($T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$) λάβατε μετρήσεις για το μήκος του νήματος του εκκρεμούς οι οποίες συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα. Κατά την εκτέλεση του πειράματος λάβατε επίσης μετρήσεις για την περίοδο της ταλάντωσης του εκκρεμούς οι οποίες συνοψίζονται στον ίδιο πίνακα.

L (m)	T(s)
0.528	1.624
0.553	1.412
0.714	1.452
0.483	1.758
0.651	1.670
0.618	1.577
0.441	1.333
0.559	1.604
0.712	1.340
0.432	1.689
0.580	1.676
0.554	1.562
0.683	1.659
0.548	1.576
0.732	1.630
0.631	1.484
0.464	1.799
0.549	1.347
0.770	1.772
0.507	1.711

1. Αν οι μετρήσεις μήκους του παραπάνω πίνακα πραγματοποιήθηκαν με ένα χάρακα μήκους 1 μέτρου και υποδιαϊρέσεων 0.5 cm, να υπολογίσετε το σφάλμα ανάγνωσης του χάρακα.
2. Αν οι μετρήσεις της περιόδου του παραπάνω πίνακα πραγματοποιήθηκαν με ψηφιακό χρονόμετρο να υπολογίσετε το σφάλμα ανάγνωσης του χρονομέτρου (σε ms).
3. Να υπολογίσετε τις **μέσες τιμές και τα σφάλματα** για τις μετρήσεις μήκους και χρόνου λαμβάνοντας υπόψη σας και τα σφάλματα των οργάνων μέτρησης εφόσον το κρίνετε απαραίτητο.
4. Να υπολογίσετε την τιμή του g καθώς και το **σχετικό** σφάλμα του.