

Φύλλο Εργασίας για την άσκηση 5

1) Για κάθε τιμή του μήκους γ μετράμε το χρόνο που απαιτείται για 10 περιόδους, $10T$. Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία για 10 διαφορετικές τιμές του μήκους γ . Καταγράφουμε τα αποτελέσματα στον παρακάτω πίνακα μετρήσεων:

| A/A | γ (cm) | $10T$ (s) | T (s) |
|-----|---------------|-----------|---------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

Να εκτιμήσετε και να καταγράψετε τα σφάλματα στα μεγέθη γ και T .

2) Για την επεξεργασία των παραπάνω μετρήσεων και τον τελικό προσδιορισμό των μεγεθών g και γ_0 παρατηρείστε ότι η εξίσωση (11) που συνδέει την περίοδο T με το μήκος γ είναι μη γραμμική, επομένως θα χρειαστεί να τη διαμορφώσετε πρώτα σε ευθεία. Στη συνέχεια, δημιουργήσετε την κατάλληλη γραφική παράσταση από την οποία θα προκύψουν με γραφικό τρόπο τα μεγέθη g και γ_0 . Να έχετε πάντα στο μυαλό

σας ότι δεν υπάρχει μοναδικός τρόπος για την παραπάνω διαδικασία και είστε ελεύθεροι να διαμορφώσετε όπως θέλετε τη σχέση (11) όπως επίσης να κάνετε τη γραφική παράσταση. Το ζητούμενο βέβαια είναι ότι διαλέξετε να το κάνετε σωστά!