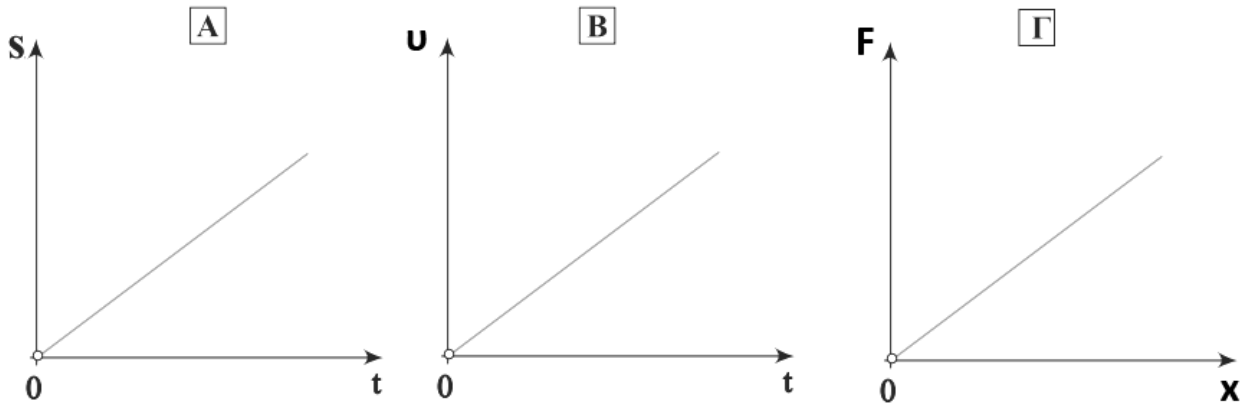


ΘΕΜΑ 2^ο

2.1 Τα πιο κάτω διαγράμματα έχουν κοινή μορφή, αλλά αναπαριστούν διαφορετικό φυσικό μέγεθος στον κατακόρυφο άξονα. Στο (Α) παρουσιάζεται το διάστημα που διανύει ένα κινούμενο σώμα σε σχέση με το χρόνο. Στο (Β) περιγράφεται η ταχύτητα με την οποία κινείται άλλο σώμα σε σχέση με το χρόνο και στο (Γ) απεικονίζεται η γραφική παράσταση της δύναμης που δέχεται ένα τρίτο σώμα σε σχέση με τη μετατόπισή του.



2.1.A Το κάθε διάγραμμα είναι κατάλληλο για έναν από τους τέσσερις τρόπους υπολογισμού που περιγράφονται στις πιο κάτω φράσεις:

- 1) Μπορώ να υπολογίσω την ταχύτητα από την κλίση της ευθείας
- 2) Μπορώ να υπολογίσω την μετατόπιση από το εμβαδό που περικλείεται μεταξύ της ευθείας και του άξονα του χρόνου
- 3) Μπορώ να υπολογίσω την επιτάχυνση από το εμβαδό που περικλείεται μεταξύ της ευθείας και του άξονα του χρόνου
- 4) Αν είναι διάγραμμα δύναμης που ασκείται σε ελατήριο μπορώ να υπολογίσω τη σταθερά σκληρότητας του ελατηρίου από την κλίση της ευθείας.

Στο τετράδιό σας να αντιγράψετε και να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα:

Γραφική παράσταση	Αριθμός πρότασης
A	
B	
Γ	

Μονάδες 6

2.1.B Να αιτιολογήσετε τις επιλογές σας.

Μονάδες 6

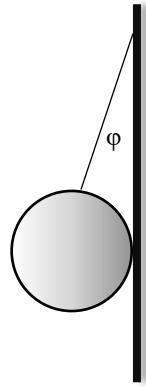
2.2 Λεία σφαίρα μάζας m ισορροπεί όπως στο σχήμα με το νήμα να σχηματίζει γωνία ϕ με τον κατακόρυφο τοίχο.

2.2.A Αν η δύναμη που ασκεί το νήμα στη σφαίρα είναι διπλάσια της δύναμης που ασκεί ο τοίχος στη σφαίρα, επιλέξτε ποια σχέση ισχύει για τη γωνία ϕ :

α) $\eta\mu\phi = 0,5$,

β) $\eta\mu\phi = 0,6$,

γ) $\eta\mu\phi = \sigma\upsilon\nu\phi$.



Μονάδες 4

2.2.B Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9