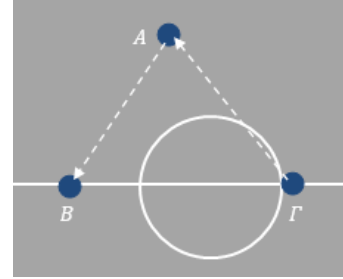


## ΘΕΜΑ Β

**B1.** Τρεις παίκτες μιας ποδοσφαιρικής ομάδας, προπονούνται. Οι παίκτες στέκουν ακίνητοι στα σημεία Α, Β και Γ του γηπέδου, τα οποία δημιουργούν ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς  $a$ , δηλαδή ισχύει  $(AB) = (AG) = (BG) = a$ , όπως στο διπλανό σχήμα.



Ο παίκτης Γ κάνει μια πάσα προς τον Α και στη συνέχεια ο Α προς τον Β. Η μπάλα κινήθηκε ευθύγραμμα και στις δύο πάσες.

Για τα μέτρα της μετατόπισης  $\Delta x$  και του διαστήματος  $S$  της μπάλας σε αυτή την κίνησή της από τον Γ, στον Α και τελικά στον Β ισχύουν:

**A)** Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση

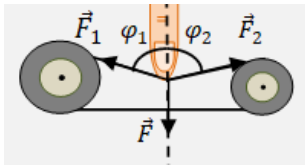
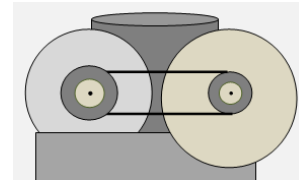
**α)**  $\Delta x = a, S = 2 \cdot a$  , **β)**  $\Delta x = S = 2 \cdot a$  , **γ)**  $\Delta x = S = a$

**Μονάδες 4**

**B)** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 8**

**B2.** Σε ένα μηχάνημα, η περιστροφή ενός δίσκου, μεταφέρεται σε έναν άλλο με τη βοήθεια τεντωμένου ιμάντα. Κατά τον τεχνικό έλεγχο του μηχανήματος και ενώ αυτό δεν λειτουργεί, ο τεχνικός



θέλησε να διαπιστώσει την κατάσταση του ιμάντα και γι' αυτό

πίεσε τον ιμάντα κάπου στη μέση με κατακόρυφη δύναμη  $\vec{F}$  και τον κράτησε έτσι ακίνητο για λίγο. Τη στιγμή εκείνη στον ιμάντα έχουν δημιουργηθεί δύο λοξά τμήματα όπως στο

σχήμα, τα οποία ασκούν στο χέρι του ανθρώπου δύο δυνάμεις  $\vec{F}_1$  και  $\vec{F}_2$ .

Αν δίνεται ότι εκείνη τη στιγμή τα δύο λοξά τμήματα του ιμάντα σχηματίζουν ίσες γωνίες με την κατακόρυφη ( $\varphi_1 = \varphi_2$ ), για τα μέτρα των δύο δυνάμεων που ασκεί ο ιμάντας στο δάκτυλο του τεχνικού, ισχύει η σχέση:

**A)** Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

**α)**  $F_1 < F_2$  , **β)**  $F_1 = F_2$  , **γ)**  $F_1 > F_2$

**Μονάδες 4**

**B)** Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 9**