Απόσταση 2 κινητών

 Τα κινητά () και () κινούνται ευθύγραμμα στον άξονα . Το κινητό () είναι αρχικά ακίνητο και έχει σταθερή επιτάχυνση.

**α.** Πόσο απέχουν τα δύο κινητά τη στιγμή που οι ταχύτητές τους είναι ίσες;

**β.** Ποιες χρονικές στιγμές η απόσταση των δύο κινητών είναι ;

**Απ.[α.** , **β.** , **]**

**Λύση**

**α.** Για το κινητό () έχουμε:

οπότε οι εξισώσεις ταχύτητας και θέσης θα είναι:

(SI) και

(SI)

Για το κινητό () έχουμε: , οπότε οι εξισώσεις ταχύτητας και θέσης θα είναι:

(SI) και (SI)

Οι ταχύτητες είναι ίσες τη χρονική στιγμή για την οποία ισχύει .

Κάθε χρονική στιγμή, η απόσταση των κινητών είναι .

Τη χρονική στιγμή , η απόσταση είναι:

.

**β.** Ισχύει:

Από την πρώτη εξίσωση προκύπτει η χρονική στιγμή και από τη δεύτερη εξίσωση προκύπτει η χρονική στιγμή , την οποία βρήκαμε στο ερώτημα (α).