

1 Μικρό σώμα μετατοπίζεται από τη θέση $A(x_A = +2\text{ m})$ στη θέση $B(x_B = -1\text{ m})$. Να υπολογίσετε τη μετατόπισή του.

Απ: -3 m

2 Ένα κινητό ξεκινά από το σημείο $K(x_K = -2\text{ m})$ και αφού διανύσει διάστημα $s = 4\text{ m}$ κινούμενο ευθύγραμμα και προς τη θετική κατεύθυνση του άξονα $x'Ox$, φτάνει σε σημείο Λ . Να υπολογίσετε τη θέση του σημείου Λ .

Απ: $+2\text{ m}$

3 Η μετατόπιση ενός σημειακού αντικειμένου το οποίο κινείται ευθύγραμμα πάνω στον άξονα $x'Ox$ ισούται με $\Delta x = -4\text{ m}$, ενώ η αρχική θέση του αντικειμένου είναι το σημείο $A(x_A = +6\text{ m})$. Να υπολογίσετε την τελική θέση B του αντικειμένου.

Απ: $+2\text{ m}$

4 Η τελική θέση ενός ποδηλάτη που κινείται πάνω στον άξονα $x'Ox$ είναι η $x_2 = -100\text{ m}$, ενώ η μετατόπιση του ποδηλάτη ισούται με $\Delta x = -200\text{ m}$. Να υπολογίσετε την αρχική θέση x_1 του ποδηλάτη.

Απ: $+100\text{ m}$

5 Ένα μικρό αυτοκίνητο που κινείται ευθύγραμμα πάνω στον άξονα $x'Ox$ μεταβαίνει από τη θέση $x_1 = +2\text{ m}$ στη συμμετρική της θέση ως προς το σημείο $O(x = 0)$ του άξονα. Να υπολογίσετε τη μετατόπιση του αυτοκινήτου.

Απ: -4 m

6 Ένα μικρό σώμα που κινείται ευθύγραμμα μετατοπίζεται από την αρχική του θέση κατά $\Delta x = +4\text{ m}$ φτάνοντας στη θέση B . Να υπολογίσετε:

α) τη μετατόπιση που πρέπει να υποστεί το σώμα από τη θέση B για να ξαναγυρίσει στην αρχική του θέση,

β) το διάστημα το οποίο διένυσε το σώμα από τη στιγμή που έφυγε από την αρχική του θέση μέχρι τη στιγμή που ξαναγύρισε σε αυτή.

Απ: α) -4 m , β) 8 m

7 Ένα σημειακό αντικείμενο βρίσκεται τη χρονική στιγμή $t_1 = 2\text{ s}$ στο σημείο $A(x_A = -2\text{ m})$ και μεταβαίνει σε σημείο B το οποίο βρίσκεται στον αρνητικό ημιάξονα και απέχει από την αρχή O του άξονα $x'Ox$ απόσταση $d = 10\text{ m}$, φτάνοντας σε αυτό τη χρονική στιγμή $t_2 = 10\text{ s}$. Να υπολογίσετε:

α) τη χρονική διάρκεια Δt της κίνησης του αντικειμένου,

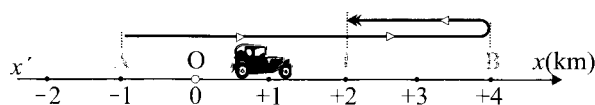
β) τη μετατόπιση του αντικειμένου στη χρονική διάρκεια Δt .

Απ: α) 8 s , β) -8 m

8 Μικρό σώμα κινείται πάνω στον άξονα $x'Ox$ και μετακινείται από το σημείο $A(x_A = +4\text{ m})$ στο σημείο $B(x_B = +1\text{ m})$, έχοντας υποστεί μετατόπιση $\Delta \vec{x}_1$. Να υπολογίσετε σε ποιο σημείο Δ θα βρεθεί το ίδιο σώμα αν ξεκινήσει από το σημείο $\Gamma(x_\Gamma = -3\text{ m})$ και υποστεί την ίδια μετατόπιση $\Delta \vec{x}_1$.

Απ: -6 m

9 Στο διπλανό σχήμα το αυτοκίνητο που κινείται θεωρείται σημειακό και ακολουθεί τη διαδρομή $A \rightarrow B \rightarrow \Gamma$.

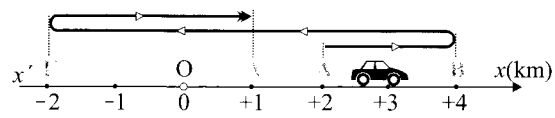


α) Να σχεδιάσετε τη μετατόπιση του αυτοκινήτου για τη διαδρομή $A \rightarrow B \rightarrow \Gamma$ και να υπολογίσετε το μέτρο της.

β) Να υπολογίσετε το διάστημα που διάνυσε το αυτοκίνητο στην παραπάνω διαδρομή.

Απ: α) 3 km , β) 7 km

Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η διαδρομή $A \rightarrow B \rightarrow \Gamma \rightarrow \Delta$ που ακολουθεί ένα μικρό αυτοκίνητο το οποίο κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο. Να υπολογίσετε:



α) τις αλγεβρικές τιμές των μετατοπίσεων $\Delta \bar{x}_{A\Gamma}$, $\Delta \bar{x}_{\Gamma\Delta}$ και $\Delta \bar{x}_{A\Delta}$,

β) το διάστημα που διένυσε το αυτοκίνητο έχοντας φορά κίνησης προς τα δεξιά.

Απ: α) -4 km , $+3 \text{ km}$, -1 km , γ) 5 km