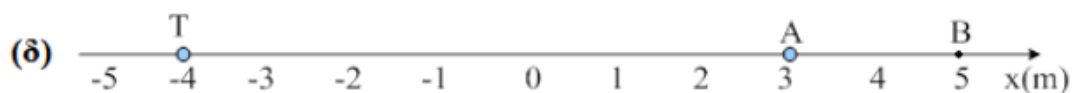
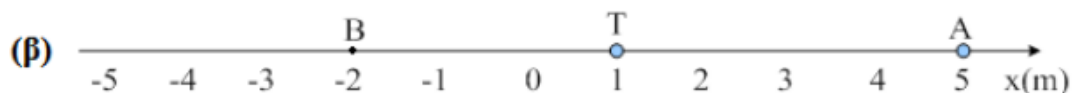


1. Τέσσερα σώματα (α), (β), (γ) και (δ), ξεκινούν από τη θέση Α (αρχική) περνούν από τη θέση Β (ενδιάμεση) και φτάνουν στη θέση Τ (τελική) στις τέσσερις κινήσεις που εμφανίζονται στα παρακάτω σχήματα.



: Α) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, με τις θέσεις και την τιμή της μετατόπισης και να σχεδιάσετε πάνω στα σχήματα τη μετατόπιση κάθε σώματος

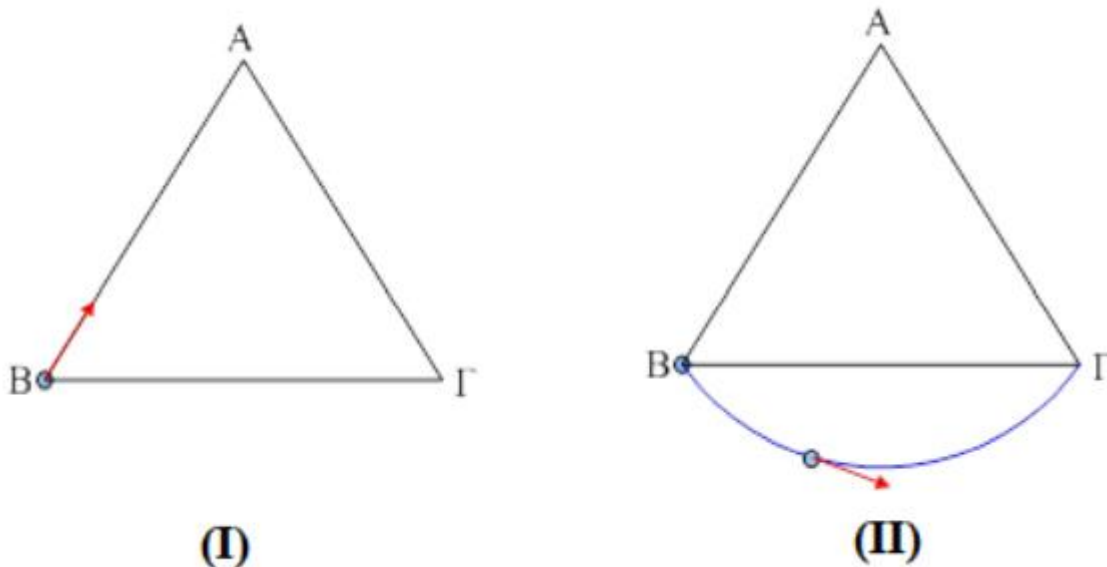
Κινητό	Αρχική θέση	Τελική θέση	Μετατόπιση
(α)			
(β)			
(γ)			
(δ)			

Β) Με βάση τα παραπάνω παραδείγματα, χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες.

- Όταν ένα σώμα ξεκινά από μια αρχική θετική θέση, αποκτά και θετική μετατόπιση.
- Αν η τελική θέση ενός σώματος έχει αρνητική τιμή, το σώμα κινείται προς τα αριστερά.
- Θετική τιμή μετατόπισης σημαίνει ότι το σώμα κινήθηκε προς τα δεξιά.
- Αρνητική μετατόπιση σημαίνει ότι το σώμα κινήθηκε προς την αρνητική κατεύθυνση του άξονα.

Γ) Να υπολογίσετε το διάστημα που διανύει κάθε σώμα. Δ) Αν το χρονικό διάστημα για κάθε σώμα είναι $2s$ για να διανύσει τη διαδρομή $A \rightarrow B \rightarrow T$, να υπολογίσετε τη μέση ταχύτητα κάθε σώματος.

2.



Ένα σώμα ξεκινά από την κορυφή B ενός ισοπλεύρου τριγώνου ABΓ πλευράς 1m και αφού φτάσει στην κορυφή A, φτάνει τελικά στην κορυφή Γ.

Για τη συνολική κίνηση του σώματος :

α) Να σχεδιάσετε το διάνυσμα της μετατόπισης πάνω στο σχήμα.

β) Η μετατόπιση έχει μέτρο $\Delta x = \dots\dots\dots$, ενώ το διανυόμενο διάστημα είναι ίσο με $s = \dots\dots\dots$

γ) Αν το σώμα πήγαινε από το B στο Γ ακολουθώντας την καμπύλη τροχιά του (II), διανύοντας τόξο μήκους 1, 3m, τότε η μετατόπιση του σώματος έχει μέτρο $\Delta x = \dots\dots\dots$, ενώ το διανυόμενο διάστημα είναι ίσο με $s = \dots\dots\dots$

3. Ένα μυρμήγκι κινείται ευθύγραμμα πάνω στην ευθεία $x'x$. Τη στιγμή $t_0 = 0$ περνάει από τη θέση $x_0 = -2\text{cm}$. Τη χρονική στιγμή $t_1 = 2\text{s}$ βρίσκεται στη θέση $x_1 = +2\text{cm}$, τη στιγμή $t_2 = 4\text{s}$, στη θέση $x_2 = +8\text{cm}$, σταματά στιγμιαία και αλλάζει φορά κίνησης, οπότε τη χρονική στιγμή $t_3 = 8\text{s}$ βρίσκεται στη θέση $x_3 = -4\text{cm}$. α) Πόσο χρονικό διάστημα (Δt_1) χρειάστηκε το μυρμήγκι για μετακινηθεί από τη θέση x_2 στη θέση x_3 ; β) Πόση είναι η μετατόπιση του μυρμηγκιού για το χρονικό διάστημα Δt_1 και πόση για το χρονικό διάστημα $\Delta t_{\text{ολ}}$ για τη μετακίνηση από τη θέση $x_0 = -2\text{cm}$ στη θέση x_3 ; γ) Πόση είναι η μέση ταχύτητα (v_{μ}) του μυρμηγκιού, για το χρονικό διάστημα Δt_1 και πόση για το χρονικό διάστημα $\Delta t_{\text{ολ}}$;