

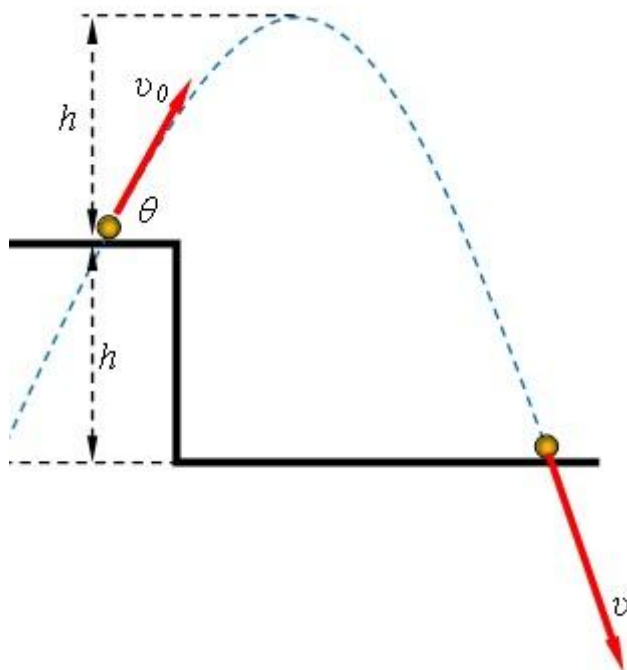
ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ ΔΥΟ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1. Ποια από τις παρακάτω παραμέτρους δεν επηρεάζει το βεληνεκές ενός βλήματος που εκτοξεύεται από το έδαφος με γωνία βολής θ .
- Η αρχική ταχύτητα του βλήματος.
 - Η γωνία θ ως προς το οριζόντιο επίπεδο με την οποία εκτοξεύεται το βλήμα.
 - Το αρχικό ύψος Y_0 από το οποίο εκτοξεύεται το βλήμα.
 - Την αρχική οριζόντια θέση X_0 από την οποία εκτοξεύεται το βλήμα.
- Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

2. Ποια από τις παρακάτω παραμέτρους είναι μηδέν για ένα βλήμα που εκτοξεύεται και έχει καλύψει όλο το διάστημα του βεληνεκού;
- Η οριζόντια ταχύτητα του βλήματος v_{0x} .
 - Η κατακόρυφη ταχύτητα του βλήματος v_{0y} .
 - Το οριζόντιο διάστημα που διάνυσε το βλήμα.
 - Το ύψος της θέσης του βλήματος από το επίπεδο στο οποίο προσπίπτει το βλήμα.
 - Τίποτα από τα παραπάνω δεν είναι αληθές.
- Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

3. Ρίχνετε μια πέτρα προς τα πάνω, όπως δείχνει το παρακάτω σχήμα, από ύψος h , με ταχύτητα v_0 και με γωνία θ . Η πέτρα ανέρχεται σε επί πλέον ύψος h και μετά πέφτει και προσκρούει στο έδαφος με ταχύτητα:



- $v = v_0$, δηλαδή με την ταχύτητα που εκτοξεύτηκε.
 - $v_0 < v < 2v_0$, δηλαδή μεταξύ v_0 και $2v_0$.
 - $v = 2v_0$, δηλαδή διπλάσια της αρχικής ταχύτητας.
 - $v > 2v_0$, δηλαδή μεγαλύτερη από το διπλάσιο της αρχικής ταχύτητας.
- Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

4. Εάν το διάνυσμα της δύναμης που ασκείται πάνω σε ένα σώμα είναι κάθετο στο διάνυσμα της ταχύτητάς του, ποιο από τα παρακάτω είναι το σωστό:

- α. Το μέτρο της ταχύτητας του σώματος αλλάζει
 - β. Η διεύθυνση της κίνησης του σώματος αλλάζει
 - γ. Το μέτρο της ταχύτητα και διεύθυνση κίνησης του σώματος αλλάζουν
 - δ. Η διεύθυνση κίνησης του σώματος δεν αλλάζει
 - ε. Τίποτα από τα παραπάνω δεν είναι σωστό.
- Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

5. Εάν το διάνυσμα της δύναμης που ασκείται σε ένα σώμα είναι κάθετο στο διάνυσμα της ταχύτητάς του, ποιο από τα παρακάτω θα επιλέγατε ως ορθότερο:
- α. Το διάνυσμα της ταχύτητας αλλάζει.
 - β. Η διεύθυνση της κίνησης του σώματος αλλάζει.
 - γ. Το μέτρο της ταχύτητας της κίνησης του σώματος αλλάζει.
 - δ. Τίποτα από τις τρεις προηγούμενες απαντήσεις.
- Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

6. Υποθέστε ότι κάποια βλήματα εκτοξεύονται από οριζόντιο έδαφος. Ποιο από τα βλήματα αυτά θα κινηθεί περισσότερο χρόνο μέσα στον αέρα;
- α. Το βλήμα που θα διανύσει το μεγαλύτερο οριζόντιο διάστημα S μέχρι να πέσει στο έδαφος (S =βεληνεκές).
 - β. Το βλήμα που θα διανύσει το μεγαλύτερο ύψος h μέσα στον αέρα.
 - γ. Το βλήμα που θα εκτοξευθεί με τη μεγαλύτερη ταχύτητα.
 - δ. Καμιά από τις παραπάνω απαντήσεις δεν είναι σωστή.
- Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

7. Υποθέστε ότι κάποια βλήματα εκτοξεύονται από οριζόντιο έδαφος με την ίδια αρχική ταχύτητα. Ποιο από τα βλήματα αυτά θα διανύσει το μεγαλύτερο βεληνεκές S ;
- α. Το βλήμα που εκτοξεύτηκε οριζόντια (γωνία εκτόξευσης ως προς το οριζόντιο έδαφος $\theta=0$ μοίρες)
 - β. Το βλήμα που εκτοξεύτηκε με γωνία βολής $0<\theta<90$ (η γωνία θ μετρείται ως προς το οριζόντιο έδαφος)
 - γ. Καμιά από τις παραπάνω δυο απαντήσεις δεν είναι σωστή.