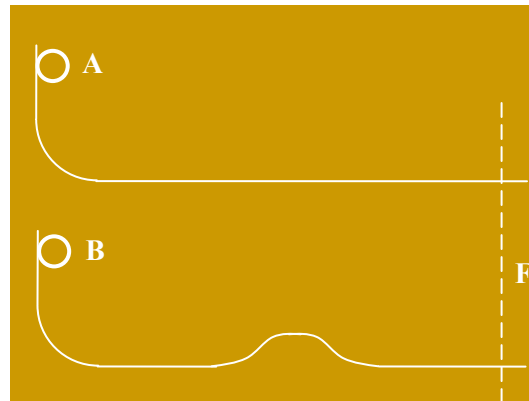


To flat or not to flat

Άσκηση 3 – Σεπτέμβριος 2005

Δύο πανομοιότυπες σφαίρες αφήνονται από το ίδιο ύψος και αναγκάζονται να ακολουθήσουν τις τροχιές του σχήματος.

Αν η Β μετά το εξόγκωμα που συναντά επιστρέφει πάλι στο αρχικό οριζόντιο επίπεδο, ποια από τις δύο σφαίρες θα φτάσει πρώτη στο σημείο F (Finish) και γιατί;



(Η λύση στην επόμενη σελίδα)

ΛΥΣΗ

Και οι δύο σφαίρες στο τέλος της καθόδου θ' αποκτήσουν την ίδια ταχύτητα και μέχρι το σημείο Γ θα κάνουν ακριβώς την ίδια κίνηση.

Μετά το Γ όμως, η μεν Α θα συνεχίσει κανονικά με την ίδια ταχύτητα, της Β όμως η ταχύτητα θα μειωθεί επειδή συναντά το εμπόδιο.

Βέβαια, μετά το εξόγκωμα η Β θ' ανακτήσει την αρχική της ταχύτητα, αλλά ήδη η Α θα έχει φύγει μπροστά και θα τερματίσει πρώτη.

Αυτό που μπορεί να μπερδέψει κάποιον σ' αυτήν την εφαρμογή είναι το γεγονός ότι οι σφαίρες τερματίζουν με την ίδια ταχύτητα, αλλά όχι ταυτόχρονα.

