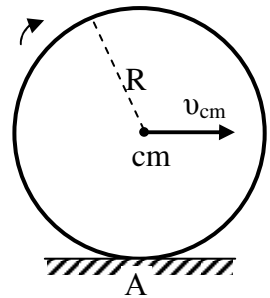


**«Ίδια ταχύτητα με το κέντρο μάζας»\*\***

**Μάιος 2010**

Ομογενής δίσκος κυλά, χωρίς να γλιστρά, πάνω σε οριζόντιο επίπεδο. Ποια σημεία του δίσκου έχουν κάθε στιγμή ταχύτητα ίσου μέτρου με τη ταχύτητα του κέντρου μάζας του ( $v_{cm}$ );  
(Μια ιδέα του κ. Παζούλη, τον οποίο ευχαριστώ).



Η λύση στην επόμενη σελίδα

## ΛΥΣΗ

Όπως ξέρουμε, κατά τη κύλιση του ένας δίσκος (σφαίρα, κύλινδρος κλπ.) εκτελεί ταυτόχρονα δύο κινήσεις: μία μεταφορική και μια στροφική γύρω από το κέντρο μάζας του ( $cm$ ). Μπορούμε όμως να θεωρήσουμε ότι κάνει αποκλειστικά στροφική κίνηση γύρω από το στιγμιαίο άξονα που περνά από το σημείο επαφής του με το δάπεδο ( $A$ ). Συνεπώς τα σημεία του δίσκου που θα έχουν ταχύτητα ίσου μέτρου με τη ταχύτητα του σημείου  $cm$  θα είναι όσα απέχουν απόσταση  $R$  από το σημείο  $A$  (διακεκομμένη γραμμή στο σχήμα).

