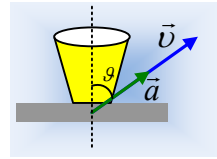
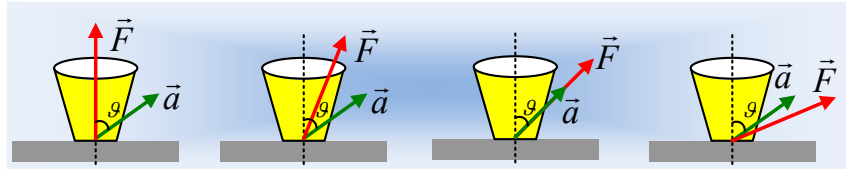


Ο δίσκος ανεβαίνει πλάγια

Ο δίσκος της προηγούμενης ανάρτησης «το ποτήρι μεταφέρεται», κινείται πλάγια προς τα πάνω με σταθερή επιτάχυνση $a=0,3\text{m/s}^2$, σε διεύθυνση που σχηματίζει γωνία θ με την κατακόρυφη, όπως στο σχήμα.



Σε ποιο από τα παρακάτω σχήματα αποδίδεται σωστά η δύναμη F που δέχεται το ποτήρι από τον δίσκο;



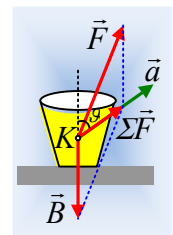
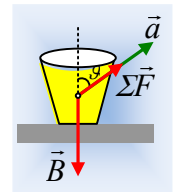
Δίνεται ότι το ποτήρι δεν γλιστρά, κινούμενο μαζί με το δίσκο.

Απάντηση:

Αφού το ποτήρι κινείται μαζί με το δίσκο (χωρίς να γλιστράει πάνω του), θα έχει και αυτό την ίδια επιτάχυνση με το δίσκο, επιτάχυνση την οποία αποκτά με την επίδραση της συνισταμένης δύναμης που ασκείται πάνω του. Αλλά το ποτήρι δέχεται δύο δυνάμεις. Το βάρος και **μια** δύναμη από το δίσκο, τη δύναμη F . Οι δυνάμεις θα πρέπει να σχεδιαστούν με τέτοιες κατευθύνσεις ώστε η συνισταμένη τους να έχει την κατεύθυνση της επιτάχυνσης.

Αλλά τότε με βάση τον κανόνα του παραλληλογράμμου, αφού σχεδιάσουμε τις δυνάμεις με κοινό σημείο εφαρμογής, το κέντρο βάρους του ποτηριού K , η συνισταμένη τους θα είναι πάνω στη διαγώνιο του παραλληλογράμμου, ενώ θα έχει την κατεύθυνση της επιτάχυνσης, όπως στο διπλανό σχήμα.

Αλλά τότε η δύναμη F με βάση το σχήμα, θα είναι πλάγια, αλλά θα σχηματίζει με την κατακόρυφη, γωνία μικρότερη από θ και το σωστό σχήμα είναι το δεύτερο, από τα σχήματα που μας δίνονται.



dmargaris@gmail.com