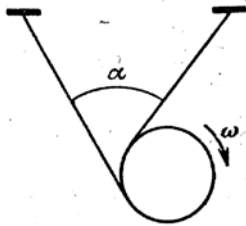
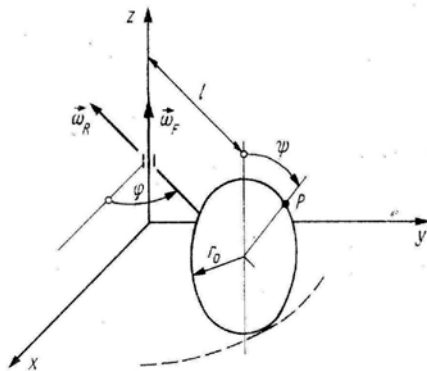


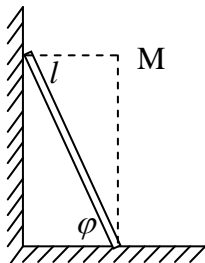
Aufgabe 1:

Ein Zylinder mit dem Radius R rollt ab auf zwei nicht dehnbaren Fäden. Zu einem Zeitpunkt ist die Winkelgeschwindigkeit des Zylinders gleich ω und der Winkel zwischen den Fäden gleich α . Wie groß ist die Geschwindigkeit des Zentrums des Zylinders?

Aufgabe 2.

Ein Rad mit dem Radius r_0 rollt auf einer Kreisbahn vom Radius $l = 2r_0$. Man bestimme die Lage der momentanen Rotationsachse und die Winkelgeschwindigkeit des Rades sowie die Geschwindigkeit seines obersten Punktes.

Aufgabe 3: Rutschen einer Leiter Zu bestimmen ist die Geschwindigkeit v des Schwerpunkts als Funktion des Winkels φ .



Aufgabe 4. Der Mond entfernt sich pro Jahr um ca. 4,6 cm von der Erde. Warum? Vor 400 Mio. Jahren betrug die Tageslänge etwa 22 Stunden. Wie hängen diese Phänomene zusammen?