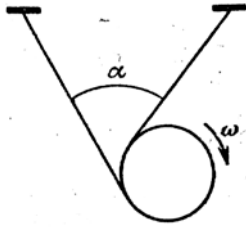


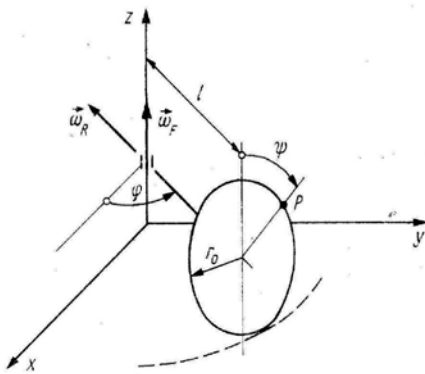
Aufgabe 1: Der Mond entfernt sich pro Jahr um ca. 4,6 cm von der Erde. Warum? Vor 400 Mio. Jahren betrug die Tageslänge etwa 22 Stunden. Wie hängen diese Phänomene zusammen?

Aufgabe 2:



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 3.



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.