

Tipps Übungsserie 7

Aufgabe 1: 1. Statikaufgabe in 2D $\rightarrow$ Theorie, Kochrezept & Bsp.
 dazu findest du in den Notizen von Übung 6 :)
 Freischnitt sauber machen! $\leftarrow$ erleichtert euer Leben enorm :)

2. und 3. könnt ihr erst nach der VL oder Übungsstunde 7 lösen.

2. PdvL-Aufgabe - Theorie, Kochrezept & Bsp. dazu werden wir in der Übung 7 besprechen



Aufgabe 2: 1. Wie 1.1, aber wir haben hier 2 Starrkörper (SK) !

d.h. Wir müssen für beide SK alle Komponenten & Momentenbedingungen aufstellen.

Da wir in 2D 3 Gleichungen pro SK haben, haben wir hier insgesamt 6 Gleichungen:

$$\text{SK 1: } \text{KB}(x): 0 = \dots$$

$$\text{SK 2: } \text{KB}(x): 0 =$$

$$\text{KB}(y): 0 = \dots$$

$$\text{KB}(y): 0 =$$

$$\text{MB}(P_1, z): 0 = \dots$$

$$\text{MB}(P_2, z): 0 =$$

$\uparrow$
beliebiger Pkt. auf 1. SK

$\uparrow$
beliebiger Pkt. auf 2. SK

Tipp: Der Strahlensatz könnte dir nützlich sein um einige Distanzen zu bestimmen ...

Aufgabe 3: Das Dipolmoment einer Kräftegruppe ist: $\vec{N} = \sum_i F_i \vec{r}_i$.

& Für elektrische Ladungen gilt $F_i = q_i E$ (weissst du sicher aus NUS :))

Da hier $\vec{R} = \sum_i F_i = 0$ gilt, ist der Dipol auch noch unabhängig vom Bezugssystem :)

→ führe irgendein Bezugssystem (d.h. Koordinatensystem) ein.

Aufgabe 4: einfache Statikaufgabe.

freischneiden, Gleichungen aufstellen (1 SK in 2D → 3 Gleichungen)
und diese nach den Bindungskräften auflösen.

Aufgabe 5: PdvL-Aufgabe → Kochrezept in Notes von Ü7

Was muss gelten s.d. System in Ruhe ist? → $\vec{P} = 0$

Aufgabe 6: Berechne zuerst den Kräftemittelpunkt des Systems:

$$\vec{r}_{oc} = \frac{\sum_i F_i \vec{r}_i}{\sum_i F_i}$$

↑ dort wo die Resultierende angreift
für $\vec{r}_i$ darfst du ein beliebiges
Koordinatensystem einführen!

Wohin zeigt die Resultierende? Was kann daraus gesagt werden für ψ ?

Viel Spass ! :)