

Tipps Übungsserie 8

Aufgabe 1: 1) Statikaufgabe. Kochrezept ist in den Notizen von Übung 6.

Hier 3 SK in 2D $\rightarrow 3 \times 3 = 9$ Gleichungen aufstellen und nach den Unbekannten auflösen.

2) & 3) statische & kinematische Bestimmtheit werden wir in Übung 8 besprechen :)

Probiert es jedoch gerne mit den Slides aus der VL 9:

Ich werde die slides hier reintun sobald ich sie habe

Aufgabe 2: 1) & 2) Theorie dazu werden wir in Ü8 besprechen

3) Nicht einfach! → mach lieber die anderen Aufgaben zuerst.
Dann geh mit deinen Kollegen ein Bier trinken & falls du immer noch Zeit hast kannst du sie probieren zu lösen

Man muss hier alle Stabkräfte bestimmen.

⇒ d.h. als Statikaufgabe betrachten (PdvL wird viel zu lange dauern)

Versuche hier, mit Symmetrie und Logik zu argumentieren.

Wenn du wie üblich die Gleichungen aufstellst wirst du ein fettes Gleichungssystem erhalten! (diese aufzulösen ist nicht fun :))

Doch grübelt nicht zu lange an dieser Aufgabe. Ich empfehle euch jedoch die Mulö zu studieren wenn sie verfügbar ist um zu sehen wie man es schlaue lösen kann :)

Aufgabe 3: 1) & 2) → Ü8 bzw. VL9

3) Statikaufgabe → Kochrezept & Bsp. in den Notizen von Ü6.

4) damit das System in Ruhe ist müssen sich das Moment M und die Kraft F (die externen Größen) aufheben.

Erzeuge aus den GGW-Gleichungen aus 3) eine Relation zwischen M und F . Daraus erhältst du eine Bedingung für F in Abhängigkeit von M .

Aufgabe 4: 1) → Ü8 bzw. VL9

2) Statikaufgabe → Kochrezept & Bsp. in Notes Ü6

3) Damit das System in Ruhe bleibt müssen alle GGW-Gleichungen aus 2) gelten. → aus diesen Gleichungen kannst du auch eine Bedingung für das Verhältnis zwischen F_s und F_T aufstellen!

4) nicht kippen werden wir in Ü8 (bzw. VL9 (hoffentlich)) besprechen.

Aufgabe 5: PdrL $\rightarrow$ Kochrezept & Bsp. in Notes von Ü7.

Führe eine zulässige virtuelle Bewegung ein.

Aufgabe 6: Wie viele Starrkörper hat das obige System? Achtung gut überlegen!

Falls du nicht mehr weißt wie man Freiheitsgrade bestimmt
schau in den Notizen von Ü5 nach (hier 2D) :-)