

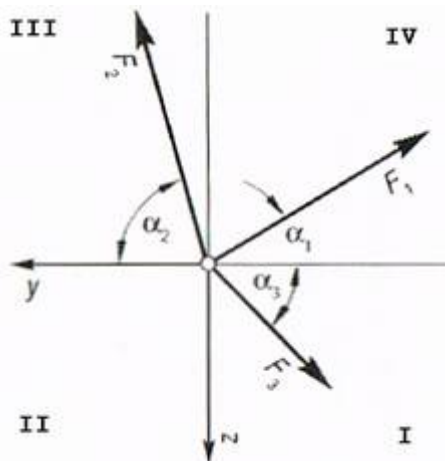
Hans Sachs Berufskolleg Oberhausen Fachschule für Technik, FR Bautechnik/Hochbau	Lehrer/in: Herr Terbeck	Schuljahr:
Muster-Klassenarbeit: Tragwerksplanung Nr. 1	Datum:	Die Klausur umfasst 2 Seiten
Name:	Punkte / Prozent: /	Note:

Ihr Geburtsdatum: TT.MM.JJ

TT = X = _____ MM = Y = _____ JJ = Z = _____

Aufgabe 1: Zentrales Kräftesystem

15 Punkte



1.1: Berechnen Sie die resultierende Kraft:

Bitte eintragen:

$$F_1 = 3 \cdot X \text{ [kN]} = \text{_____ kN} \quad \alpha_1 = X^\circ = \text{_____}^\circ$$

$$F_2 = 9 \cdot Y \text{ [kN]} = \text{_____ kN} \quad \alpha_2 = Y^\circ = \text{_____}^\circ$$

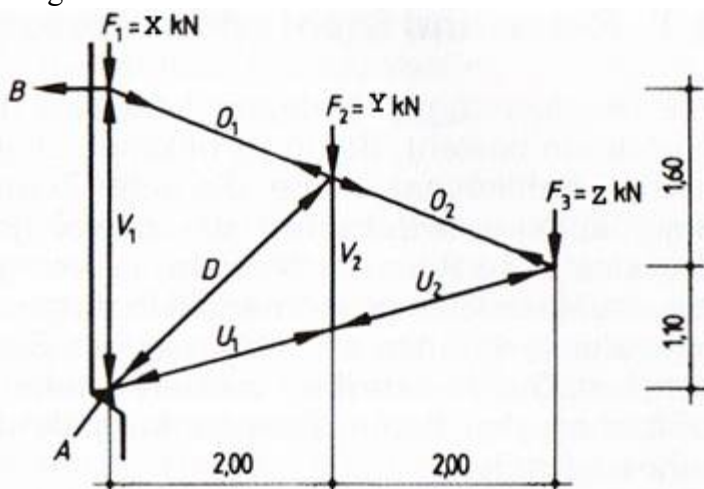
$$F_3 = 2 \cdot Z \text{ [kN]} = \text{_____ kN} \quad \alpha_3 = Z^\circ = \text{_____}^\circ$$

Geben Sie an, in welchen Quadranten (I-IV) die Resultierende zeigt!

1.2: Zeichnen Sie das Kräfteck und ermitteln Sie daraus Lage und Größe der resultierenden Kraft !
Vergleichen Sie die Ergebnisse!

Aufgabe 2: Fachwerkbinder

15 Punkte



2.1: Berechnen Sie die Auflagerkräfte A_v , A_h sowie B_h mit Winkel zur Horizontalen und B_h !

2.2: Berechnen Sie die Stabkräfte O_2 und U_2 !

Bitte eintragen:

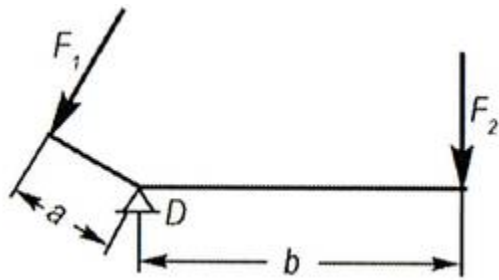
$$F_1 = X \text{ [kN]} = \text{_____ kN}$$

$$F_2 = Y \text{ [kN]} = \text{_____ kN}$$

$$F_3 = Z \text{ [kN]} = \text{_____ kN}$$

Aufgabe 3:

10 Punkte



Bitte eintragen:
Gleichstreckenlast

$$F_1 = X \text{ [kN]} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kN/m}$$

$$a = 1,5 \text{ m}$$

$$b = 4,0 \text{ m}$$

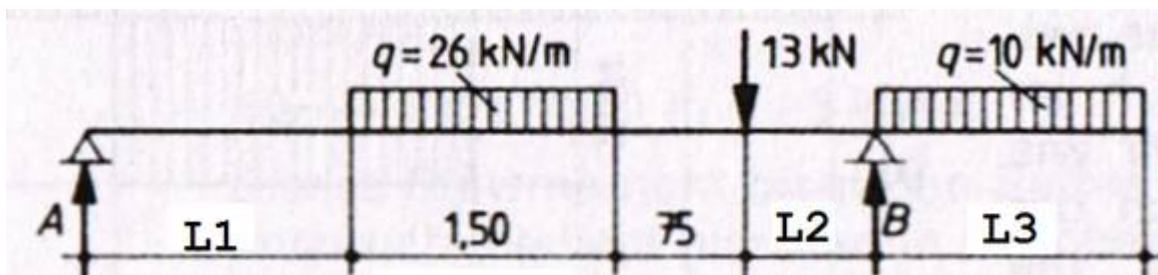
Der Kragarm ist um 30° zur Horizontalen geneigt.

Berechnen Sie die Kraft F_2 , damit der Hebel im Gleichgewicht bleibt!

Berechnen Sie dann die Auflagerkraft im Auflager D !

Aufgabe 2: Einfeldträger mit Kragarm

20 Punkte



Berechnen Sie die Auflagerkräfte A und B !

Bitte eintragen:

$$L_1 = X/10 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$L_2 = Y/10 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$L_3 = Y/5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

Kontrollieren Sie ihr Ergebnis!

Ergebnis:

Wird vom Lehrer ausgefüllt

Aufgabe	Punkte	Bemerkung
1		
2		
3		
4		
Gesamt:		Note: