

Baumechanik I Freiwillige Hausübung 4

Name, Vorname: _____

Matrikelnummer: _____

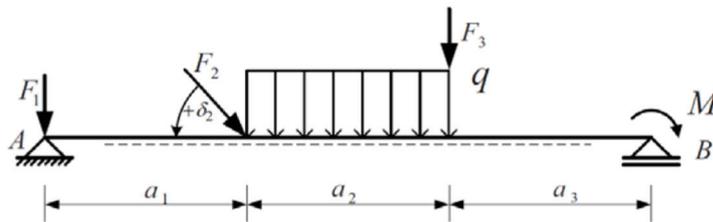
Aufgabe 4.1a: Auflagerreaktionen und Schnittgrößenverläufe

Aufgabenstellung:

Ermitteln Sie alle Auflagerreaktionen und die Verläufe der Schnittgrößen (Normalkraft, Querkraft, Biegemoment) für das dargestellte Tragwerk und stellen Sie diese graphisch dar. Geben Sie alle relevanten Werte an.

Hinweis: Beachten Sie, dass ein maximales Feldmoment dort entsteht, wo die Querkraft gleich Null ist. Ermitteln Sie diese Stelle und das zugehörige maximale Feldmoment wenn notwendig ebenfalls.

Vorgaben:



i	F_i	δ_i	q	M	a_i
-	kN	°	kN/m	kNm	m
1	50		8	16	5,00
2	50	10			4,50
3	5				1,00

Auflagerreaktionen [kN]:

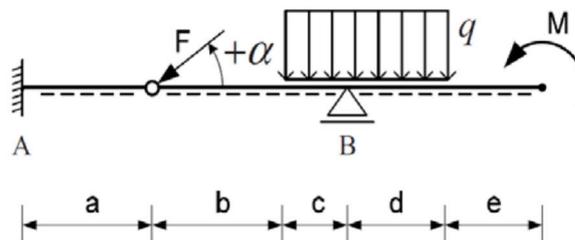
$A_V =$	
$A_H =$	
$B_V =$	

Aufgabe 4.1b: Auflagerreaktionen und Schnittgrößenverläufe

Aufgabenstellung: wie Aufgabe 4.1a

Vorgaben:

a	5,00 m
b	2,50 m
c	3,00 m
d	3,50 m
e	4,00 m
F	25,0 kN
α	-97,5°
M	12,0 kNm
q	3,0 kN/m



Auflagerreaktionen in [kN] bzw. [kNm]:

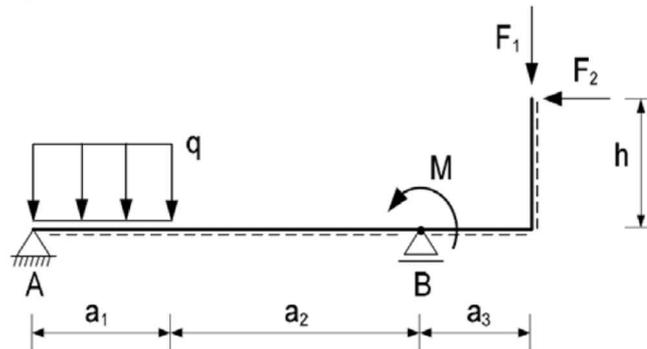
$A_H =$	
$A_V =$	
$M_A =$	
$B_V =$	

Aufgabe 4.2a: Auflagerreaktionen und Schnittgrößenverläufe

Aufgabenstellung: wie Aufgabe 4.1a

Vorgaben:

a_1	3,50 m
a_2	5,00 m
a_3	3,50 m
h	3,00 m
q	6,0 kN/m
F_1	10,0 kN
F_2	25,0 kN
M	18,0 kNm



Auflagerreaktionen in [kN]:

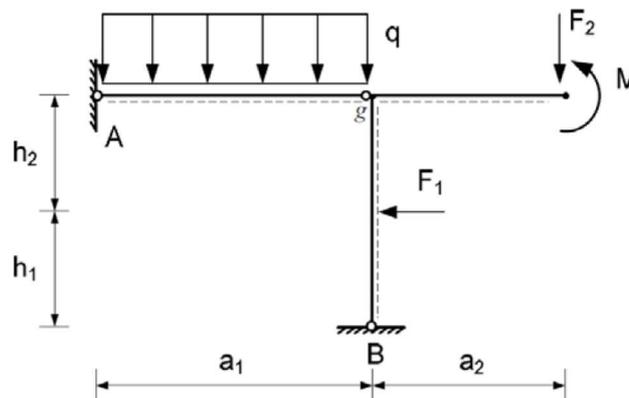
$A_H =$	
$A_V =$	
$B_V =$	

Aufgabe 4.2b: Auflagerreaktionen und Schnittgrößenverläufe

Aufgabenstellung: wie Aufgabe 4.1a

Vorgaben:

a_1	4,00 m
a_2	2,50 m
h_1	2,00 m
h_2	2,50 m
q	15,0 kN/m
F_1	15,0 kN
F_2	20,0 kN
M	20,0 kNm



Auflagerreaktionen in [kN]:

$A_H =$	
$A_V =$	
$B_H =$	
$B_V =$	