

## Расчетно-графическое задание 1

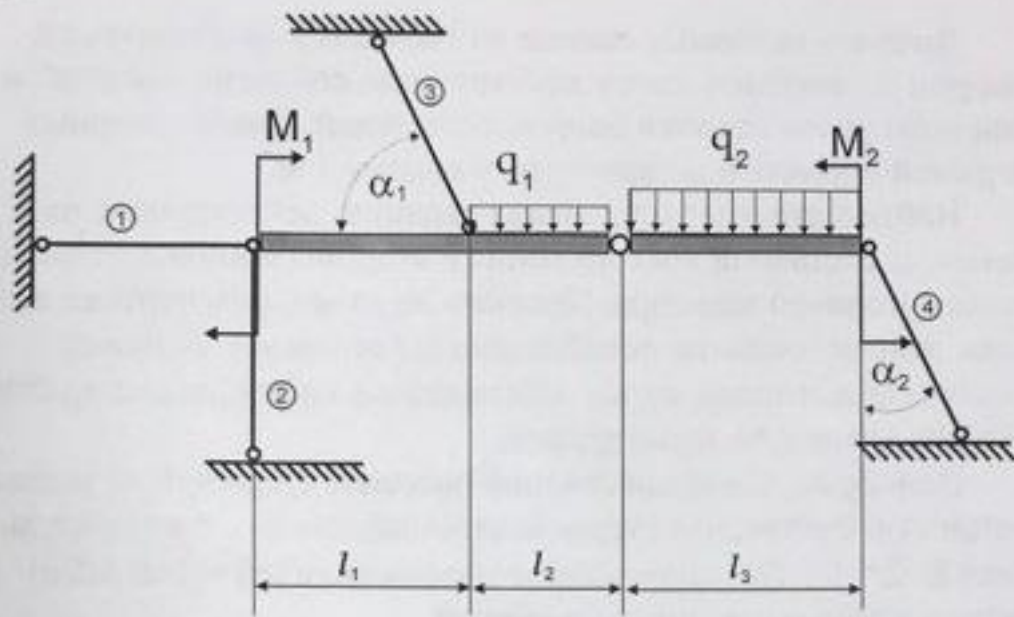
Выбрать исходные данные из таблицы в соответствии с шифром и начертить схему конструкции, соблюдая масштаб и величины углов наклона опорных стержней. Длины опорных стержней принять одинаковыми, равными 1 м.

Найти методом расчленения реакции, действующие на элементы составной конструкции со стороны опорных стержней и промежуточного шарнира. Показать на отдельном чертеже все силы, действующие на освобожденные от связей элементы конструкции, а также силы, действующие на опорные стержни со стороны элементов конструкции.

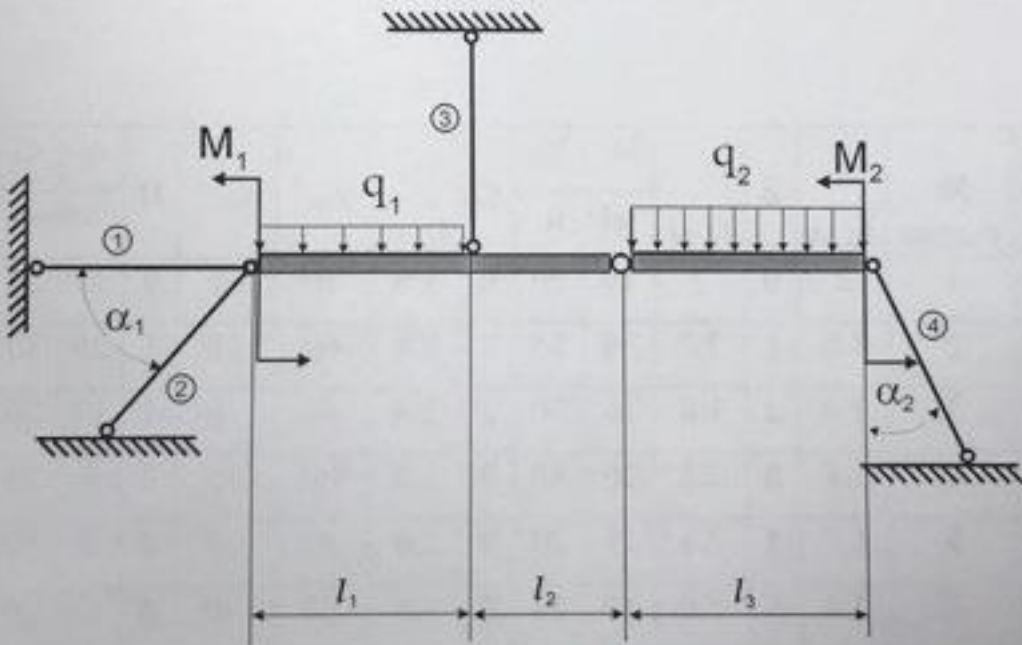
Подобрать площади сечений опорных стержней из условия прочности, считая, что стержни изготовлены из стали (модуль Юнга  $E=2 \cdot 10^{11}$  Па, допускаемое напряжение  $[\sigma] = 160$  МПа).  
Найти удлинения опорных стержней.

A	№ схемы	l <sub>1</sub> , м	B	l <sub>2</sub> , м	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	C	l <sub>3</sub> , м	α <sub>1</sub> , °	α <sub>2</sub> , °	D	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>
					кН·м							кН/м	
0	1	2	0	2	10	20	0	1.6	30	30	0	10	20
1	2	1.6	1	2.2	30	15	1	2.8	60	45	1	20	30
2	3	1.4	2	1.8	25	10	2	2.4	45	20	2	12	20
3	4	1.8	3	2.2	20	30	3	1.8	60	15	3	6	24
4	5	1.6	4	2.6	15	20	4	2.0	45	25	4	8	40
5	1	2.4	5	1.8	30	20	5	1.6	60	30	5	14	20
6	2	1.8	6	3.6	20	10	6	2.6	30	45	6	10	30
7	3	2.0	7	3.4	15	10	7	3.2	45	15	7	20	40
8	4	1.2	8	3.2	10	25	8	3.6	60	25	8	12	30
9	5	2.2	9	3.0	25	15	9	3.4	45	30	9	8	20

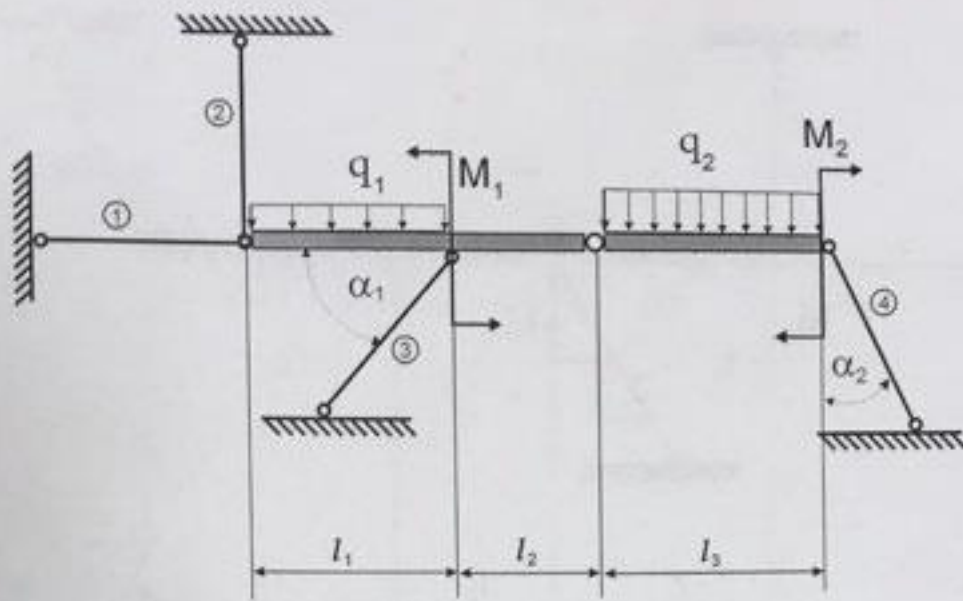
1.



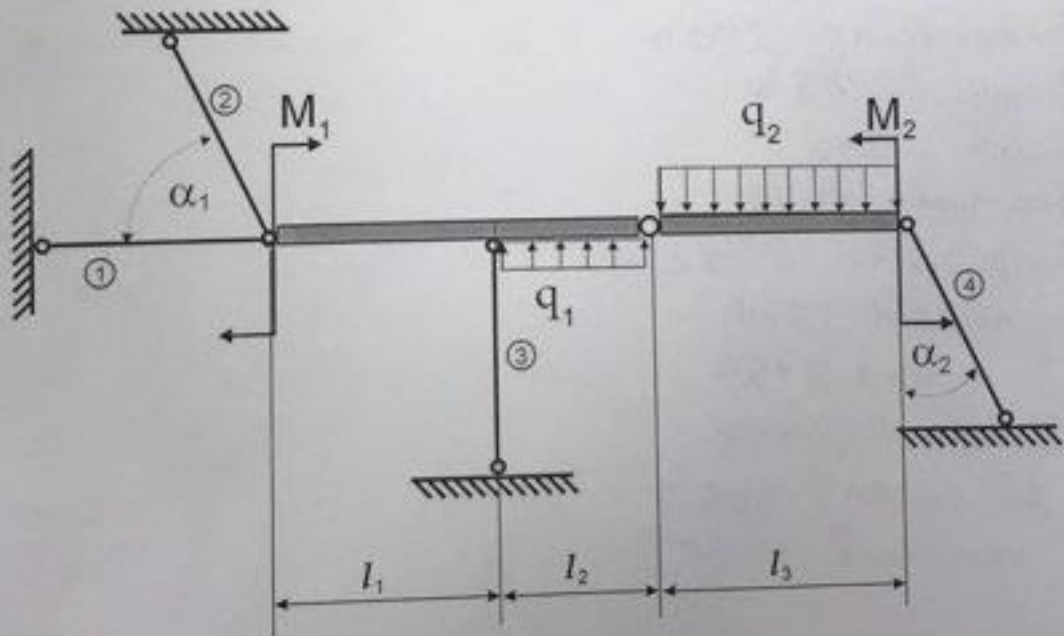
2.



3.



4.



5.

