

**ЗАДАЧА 1.1 Определение реакций опор плоской стержневой конструкции**

Стальная стержневая конструкция находится под действием сил, моментов и распределенной нагрузки (табл. 1.1). Определить реакции опор твердого тела. Сделать проверку.

Длины участков заданы в метрах.

Выбор параметров и схемы согласно индивидуального варианта:

**по первой цифре шифра выбираем** – сосредоточенная сила  $P_1$  кН;

сосредоточенная сил,  $P_2$  кН; сосредоточенная сила,  $P_3$  кН; вес  $G$ , кН;

**по второй цифре шифра выбираем** – распределенная нагрузка  $q$ , кН/м;

**по третьей цифре шифра выбираем** – сосредоточенный момент  $M$ , кНм;

**по четвертой цифре шифра выбираем** – углы наклона  $\alpha$ , ° и  $\beta$ , °;

**по пятой цифре шифра выбираем** – схему нагружения стержня, табл. 2.

Таблица 1.

Исходные данные к задаче 1.1.

№ варианта	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сосредоточенная сила $P_1$ , кН	10	12	14	16	18	16	14	10	18	12
Сосредоточенная сил, $P_2$ , кН	14	18	12	20	16	12	18	20	14	16
Сосредоточенная сила, $P_3$ , кН	18	20	16	12	10	10	16	18	12	20
Вес $G$ , кН	20	16	22	18	14	18	20	16	22	14
Распределенная нагрузка $q$ , кН/м	6	4	5	3	2	4	5	6	3	2
Сосредоточенный момент $M$ , кНм	4	2	8	6	2	8	4	6	4	8
Угол наклона $\alpha$ , °	30	45	60	30	45	60	60	30	45	60
Угол наклона $\beta$ , °	60	30	45	45	60	30	45	45	60	30

Таблица 2

<p>Схема вариант 0</p>	
<p>Схема вариант 1</p>	
<p>Схема вариант 2</p>	
<p>Схема вариант 3</p>	

<p>Схема вариант 4</p>	
<p>Схема вариант 5</p>	
<p>Схема вариант 6</p>	
<p>Схема вариант 7</p>	

Схема вариант 8

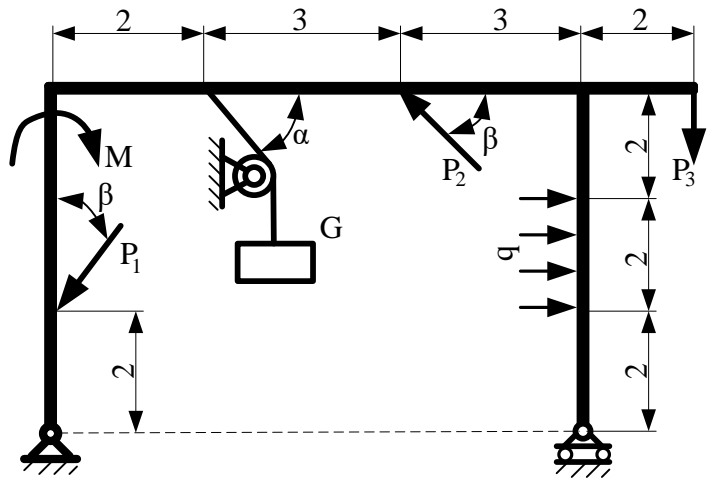
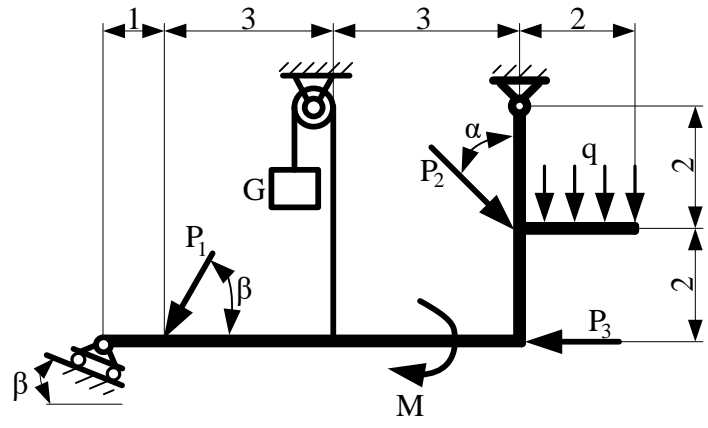


Схема вариант 9



## ЗАДАЧА 1.2. Определение реакций в опорах составной конструкции

Определить реакции опор и давление в промежуточном шарнире С заданной составной конструкции, находящейся под действием внешних сил. Сделать проверку. Длина,  $a$  для всех вариантов равна 2м.

Выбор параметров и схемы согласно индивидуального варианта:

по первой цифре шифра выбираем – сосредоточенная сила  $P$  кН;

по второй цифре шифра выбираем – распределенная нагрузка  $q$ , кН/м;

по третьей цифре шифра выбираем – сосредоточенный момент  $M$ , кНм;

по четвертой цифре шифра выбираем – углы наклона  $\alpha$ , ° и  $\beta$ , °;

по пятой цифре шифра выбираем – схему нагружения стержня, табл. 4.

Таблица 3.

Исходные данные к задаче 1.2.

№ варианта	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сосредоточенная сила $P$ , кН	10	15	12	14	18	13	11	17	9	16
Распределенная нагрузка $q$ , кН/м	2	3	1	4	5	2	5	3	1	4
Сосредоточенный момент $M$ , кНм	6	3	4	8	5	2	5	6	3	8
Угол наклона $\alpha$ , °	25	35	45	55	65	20	40	60	30	50
Угол наклона $\beta$ , °	60	40	20	30	50	55	25	35	45	15

Схема вариант 0	
Схема вариант 1	
Схема вариант 2	
Схема вариант 3	

Схема вариант 4

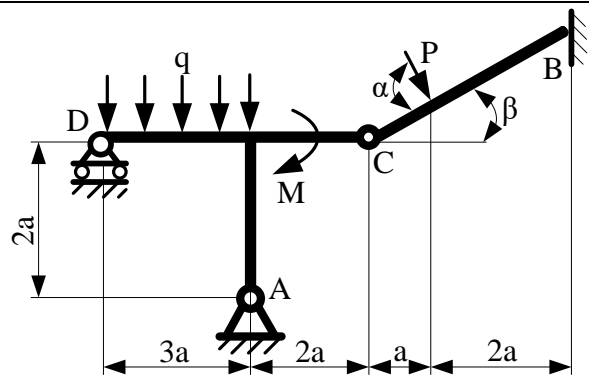


Схема вариант 5

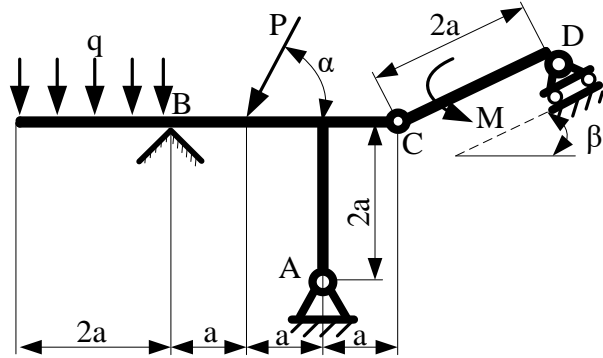


Схема вариант 6

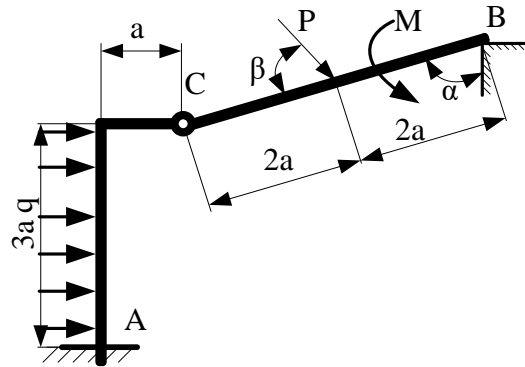


Схема вариант 7

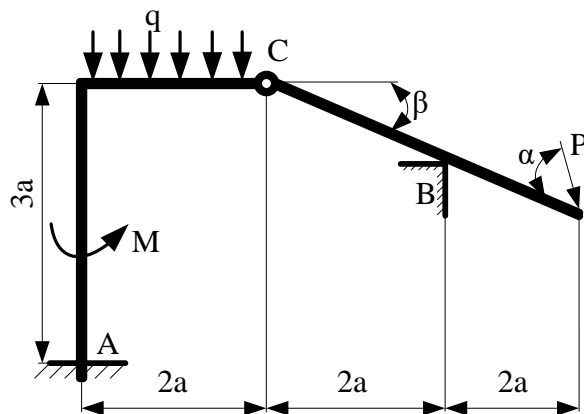


Схема вариант 8

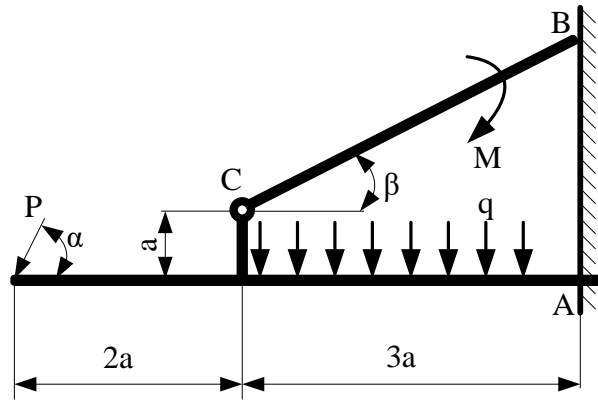


Схема вариант 9

