З а д а ч а 1

Определение перемещений в балках методом начальных параметров

Методом начальных параметров определить прогиб в точке В (рис. 1) и угол поворота этого сечения. Точка В расположена в середине участка длиною с. Исходные данные взять из табл. 1. Жесткость балки при изгибе принять равной  кНм2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Номерсхемы | а | в | с | Р | q | М | Ответ |
| м | кН | кН/м | кНм |  |
| мм |
| 1112131415 | 33333 | 1,21,41,61,82,0 | 1,51,61,71,81,9 | 1,31,41,51,61,7 | 3029282726 | 1817161514 | ----- | -3,38-4,05-4,78-5,55-6,36 |



З а д а ч а 3

Статически неопределимые балки

Методом сил раскрыть статическую неопределимость балки (рис. 3) и построить эпюры изгибающих моментов и поперечных сил. Исходные данные взять из табл. 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Номерсхемы |  | а | Р | М | q | Ответ: |
| м | м | кН | кНм | кН/м | кН |
| *1**2**3**4**5**6* | *1**1**1**1**1**1* | *2,3**2,4**2,5**2,6**2,7**2,8* | *1,6**1,7**1,8**1,9**2,0**2,1* | *50**60**0**0**0**0* | *0**0**120**140**0**0* | *0**0**0**0**10**20* | *-27,9**-34,5**-66,4**-74,9**-4,47**-9,60* |
| *7**8**9**10**11**12* | *2**2**2**2**2**2* | *2,9**3,0**3,1**3,2**3,3**3,4* | *2,2**2,3**2,4**2,5**2,6**2,7* | *50**60**0**0**0**0* | *0**0**120**140**0**0* | *0**0**0**0**10**20* | *35,1**42,7**47,0**53,1**14,4**29,7* |



Рис. 3.

**ВАРИАНТ №11**