**Исходные данные к задаче 1**

**Задача 1. Расчёт статически определимой многопролётной балки**

Исходные данные к задаче определяются по таблице 1 и контрольным схемам, соответствующим задаче.

**Порядок выполнения работы:**

1. Проверить геометрическую неизменяемость многопролётной балки. Показать схему взаимодействия отдельных элементов (дисков) балки (поэтажную схему).
2. Для всех полученных простых балок найти аналитически опорные реакции и построить эпюры изгибающих моментов М и поперечных сил Q при действии заданной неподвижной нагрузки.
3. Пользуясь эпюрами М и Q для простых балок, построить эпюры изгибающих моментов и поперечных сил для всей многопролётной балки.
4. Построить линию влияния одной из опорных реакций (опора выбирается студентом, самостоятельно).
5. Построить линии влияния М и Q для сечений (по варианту), обозначенных на схеме балки (1-1, 2-2).
6. Пользуясь построенными линиями влияния, определить значения опорной реакции, а также М и Q в двух рассмотренных сечениях при действии заданной неподвижной нагрузки.
7. Составить таблицу сравнения результатов, полученных при аналитическом расчете и расчёте по линиям влияния (табл.2).

**Примечание:**

-в контрольных работах, выполняемых студентами, допускается расхо­ждение величин не более чем на 1%;

-из таблиц исходные данные необходимо использовать данные, которые необходимы для контрольной схемы.

Таблица 1 – Исходные данные к задаче 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта по журналу | Р1,кН | Р2,кН | q,кН/м | М,кН·м | *l 1*,м | *l 2*,м | *l 3*,м | *l 4*,м | Номерконтрольнойсхемы | №сечения |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | 50 | 70 | 20 | 120 | 8 | 24 | 8 | - | 14 | 1-1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

****