

$$\text{Из (2)} \quad y_A = \frac{q \cdot 4\ell^2}{2} + F \cdot 1,5\ell + \frac{8q\ell^2 + 1,5q\ell \cdot 1,5\ell + 2q\ell^2 + 15,25q\ell^2}{5\ell} =$$

$$= \frac{8q\ell^2 + 2,25q\ell^2 + 2,25q\ell^2}{5\ell} = \frac{27,5q\ell^2}{5\ell} = 5,5q\ell$$

Проверка $\sum y = 0$

$$y_A - q \cdot 4\ell - F = 0$$

$$5,5q\ell - 4q\ell - 1,5q\ell = 0$$

$$5,5q\ell - 5,5q\ell = 0$$

$$0 = 0 - \text{тождество}$$

ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.

ЗАДАЧА 2

Двухопорная двухконсольная и ~~и консольная~~ балки нагружены сложной нагрузкой:

F – сосредоточенной силой.

q – интенсивностью равномерно распределенной нагрузки

M – сосредоточенным изгибающим моментом

Значения F и M выражены в долях q и ℓ , ℓ – размер.

Определить реакции опор балок – силы сопротивления опор балки.

Решение задач выполнить в общем виде (алгебраическом, т.е. буквенном выражении).

Вариант и схемы нагружения балок принять по таблице, стр. 21.

Для заданных балок кратко письменно ответить на вопросы:

1. Тип балок. Что является связью у балок?
2. Типы опор балок и сколько неизвестных реакций дает каждая опора?
3. На основании какого закона (аксиомы) обозначают, указывают точку приложения и направление реакции связей?
4. Является ли балки статически определимыми конструкциями (системами, задачами)?
5. Какая система сил действует на балки?
6. На основании какого закона (аксиомы) записывают равенство нулю уравнений равновесия статики? Что они выражают, если главный вектор $F_{cl} = 0$ и главный момент $M_{cl} = 0$?