

## ЗАДАЧА № 2

### РАСЧЕТ СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМОЙ БАЛКИ

Для балки, изображенной на рис. 2 при значениях нагрузок  $q$ ,  $F = \alpha q a$ ,  $M = \beta q a^2$  из табл. 2 требуется:

1. Раскрыть статическую неопределимость.
2. Построить эпюры поперечной силы  $Q$  и изгибающего момента  $M$ .
3. Подобрать круглое сечение балки при  $a = 1$  м,  $[\sigma] = 8$  МПа.
4. Построить эпюру прогибов, вычислив прогибы посередине пролета и на конце консоли.  $E = 10^4$  МПа.

Таблица 2

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$q$ , кН/м	10	22	14	18	15	24	16	20	12	17
$\alpha$	1,2	0,5	1,4	2,0	1,6	0,6	0,8	0,5	1,0	1,3
$\beta$	1,6	1,4	0,5	0,8	1,0	1,2	1,4	2,0	0,6	0,9
Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$q$ , кН/м	11	23	15	19	16	25	17	21	13	18
$\alpha$	1,25	0,55	1,45	2,1	1,65	0,65	0,85	0,55	1,05	1,35
$\beta$	1,7	1,5	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	0,7	0,95

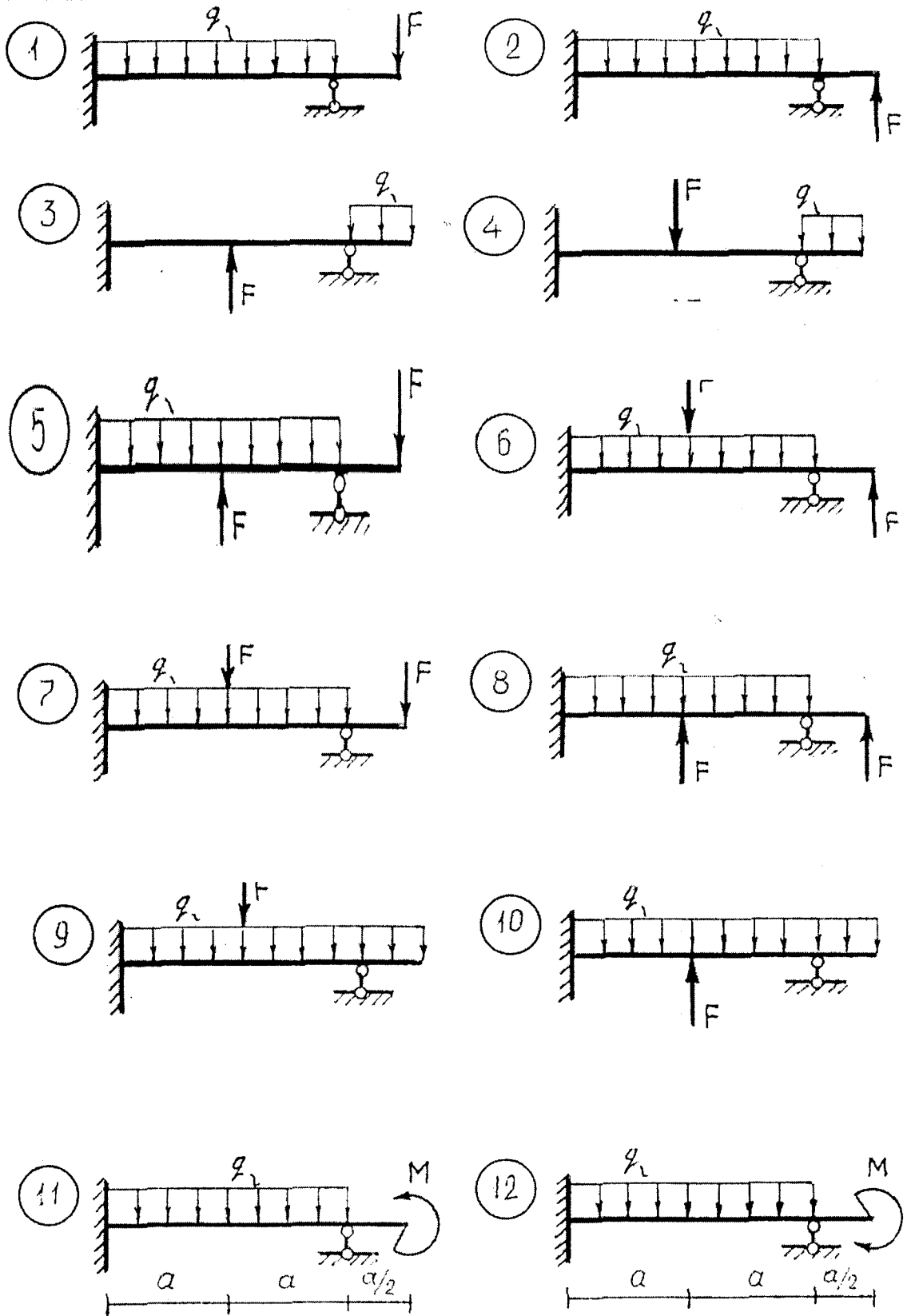
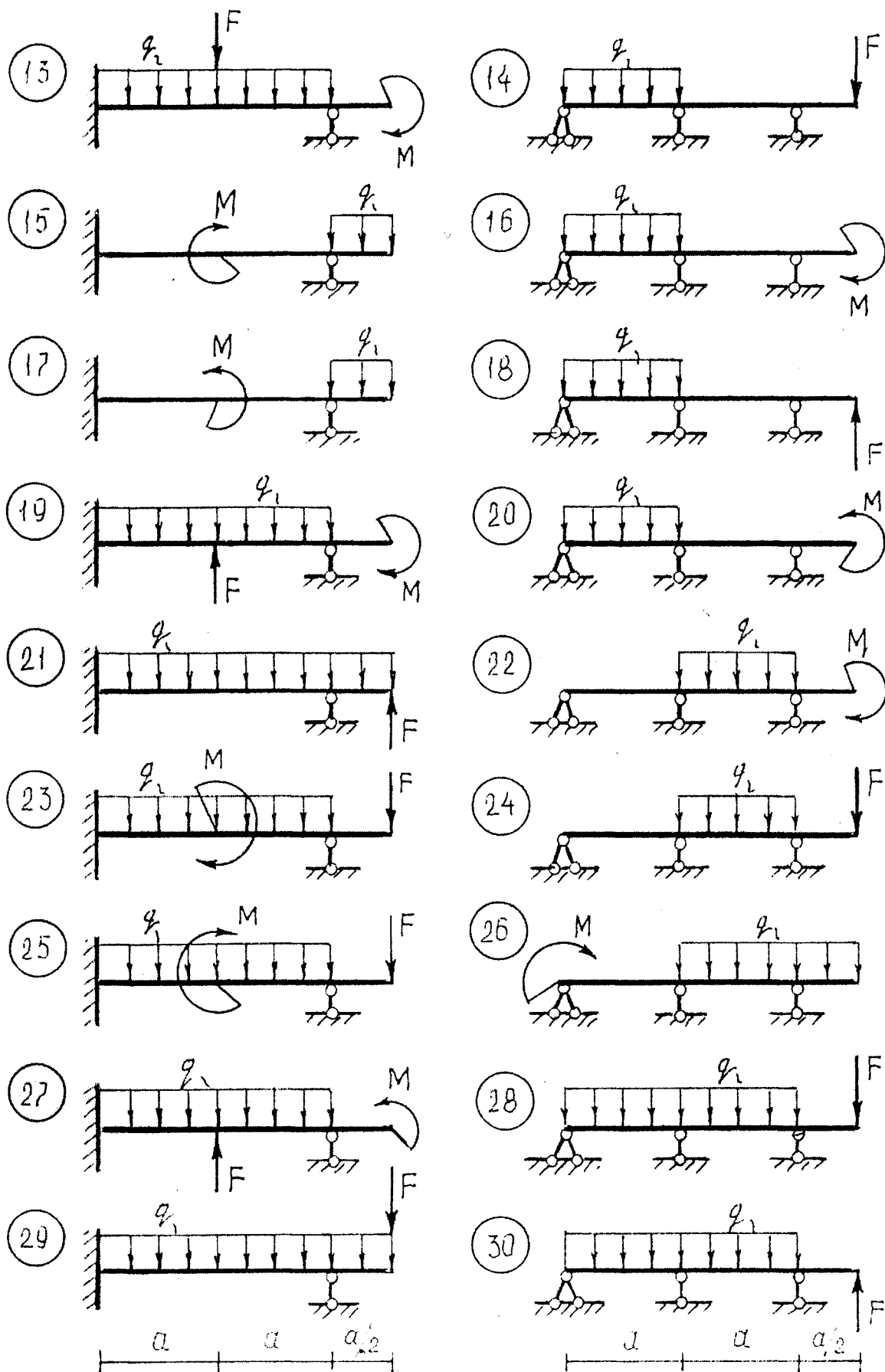


Рис. 2



Продолжение рис. 2