

ПЛОСКИЙ ПОПЕРЕЧНИЙ ЗГИН БАЛОК

ЗАДАЧИ ДЛЯ РОЗРАХУНКІВ БАЛОК НА МІЦНІСТЬ

ЗАДАЧА № 1 та № 2. Для консольної (див. рисунок; схема *a*) та двохопорної (схема *б*) балок побудувати епюри поперечних сил Q та згинальних моментів M .

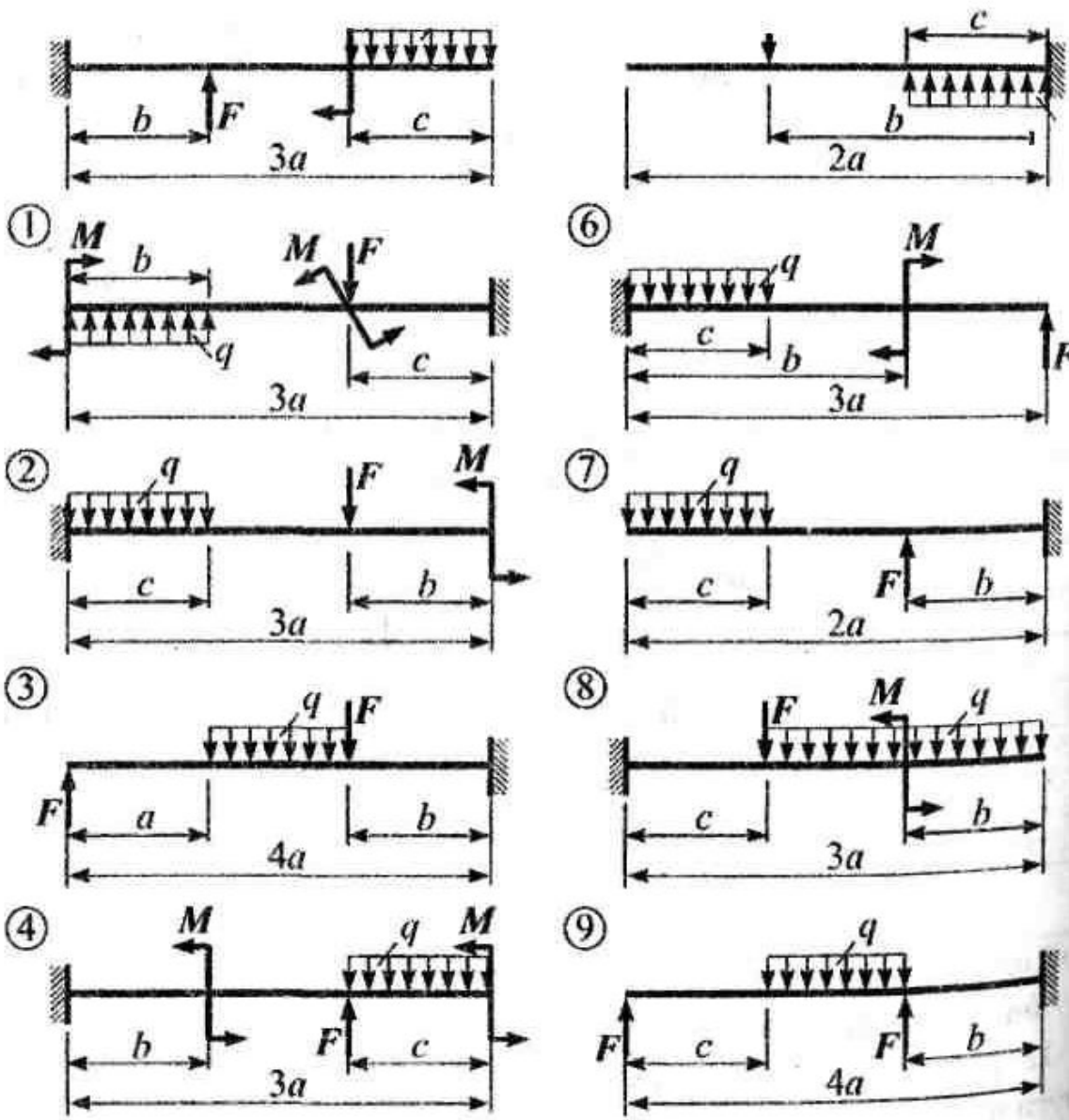
Дані за індивідуальним шифром взяти із таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

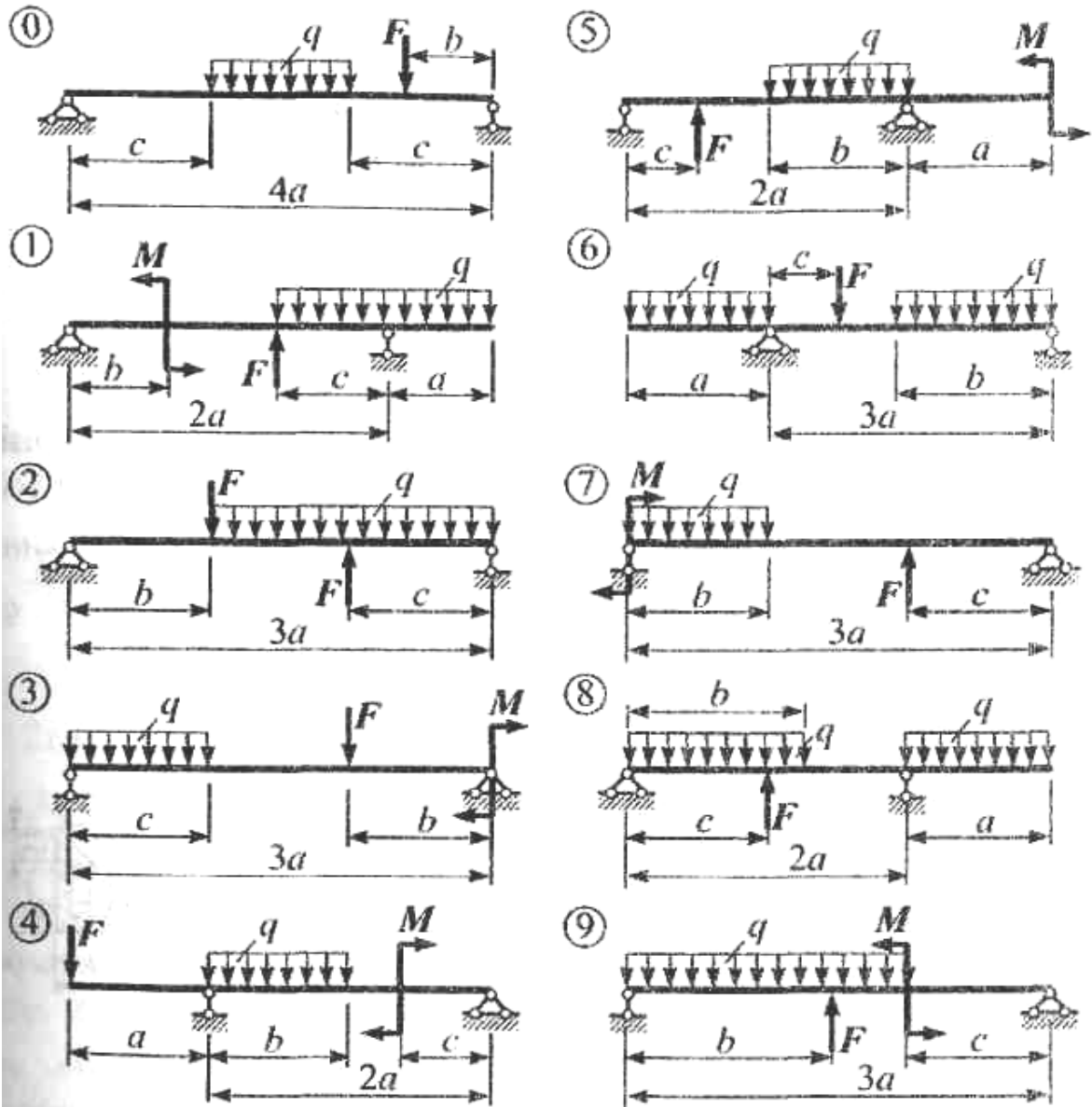
№ рядка	схеми	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>F</i> , кН	<i>M</i> , кНм	q , кН/м
		м					
1	1	1,0	0,8	1,2	40	15	20
2	2	1,4	2,0	1,6	25	50	12
3	3	1,5	2,4	0,8	50	25	36
4	4	2,2	1,8	1,4	30	35	24
5	5	1,8	3,6	2,4	10	55	30
6	6	1,6	3,0	1,8	15	20	18
7	7	2,0	1,4	0,7	20	5	16
8	8	2,2	2,4	2,2	35	10	22
9	9	1,8	1,0	2,6	45	30	28
0	0	1,5	1,2	1,0	5	45	32
	<i>в</i>	<i>в</i>			<i>б</i>	<i>а</i>	<i>б</i>

Добрати переріз для сталеві балки двотаврового прокатного профілю якщо $[\sigma]=160$ МПа

консольні балки – схема *a*



двохопорні балки - схема б



ПЛОСКИЙ ПОПЕРЕЧНИЙ ЗГИН БАЛОК

ЗАДАЧИ ДЛЯ РОЗРАХУНКІВ БАЛОК НА МІЦНІСТЬ

ЗАДАЧА № 1. Для консольної (див. рисунок; схема *a*) та двохопорної (схема *б*) балок побудувати епюри поперечних сил Q та згинальних моментів M .

Дані за індивідуальним шифром взяти із таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

№ рядка	схеми	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>F</i> , кН	<i>M</i> , кНм	q , кН/м
		м					
1	1	1,0	0,8	1,2	40	15	20
2	2	1,4	2,0	1,6	25	50	12
3	3	1,5	2,4	0,8	50	25	36
4	4	2,2	1,8	1,4	30	35	24
5	5	1,8	3,6	2,4	10	55	30
6	6	1,6	3,0	1,8	15	20	18
7	7	2,0	1,4	0,7	20	5	16
8	8	2,2	2,4	2,2	35	10	22
9	9	1,8	1,0	2,6	45	30	28
0	0	1,5	1,2	1,0	5	45	32
	<i>в</i>	<i>в</i>			<i>б</i>	<i>а</i>	<i>б</i>

Добрати переріз для сталеві балки двотаврового прокатного профілю якщо $[\sigma]=160$ МПа

ПЛОСКИЙ ПОПЕРЕЧНИЙ ЗГИН БАЛОК

ЗАДАЧИ ДЛЯ РОЗРАХУНКІВ БАЛОК НА МІЦНІСТЬ

ЗАДАЧА № 1. Для консольної (див. рисунок; схема *a*) та двохопорної (схема *б*) балок побудувати епюри поперечних сил Q та згинальних моментів M .

Дані за індивідуальним шифром взяти із таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

№ рядка	схеми	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	F , кН	M , кНм	q , кН/м	α_1	α_2	α_3
		м								
1	1	1,0	0,8	1,2	40	15	20	0	2	1
2	2	1,4	2,0	1,6	25	50	12	1	0	0
3	3	1,5	2,4	0,8	50	25	36	0	1	1
4	4	2,2	1,8	1,4	30	35	24	1	1	0
5	5	1,8	3,6	2,4	10	55	30	0	0	1
6	6	1,6	3,0	1,8	15	20	18	1	0	0
7	7	2,0	1,4	0,7	20	5	16	0	2	1
8	8	2,2	2,4	2,2	35	10	22	1	1	0
9	9	1,8	1,0	2,6	45	30	28	0	2	1
0	0	1,5	1,2	1,0	5	45	32	1	2	0
	<i>в</i>	<i>в</i>			<i>б</i>	<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>		

Добрати для балок перерізи із умов міцності за нормальними σ та дотичними τ напругами:

1. Для консольної дерев'яної балки визначити діаметр d круглого та розміри h і b прямокутного перерізів із відношенням сторін останнього $h/b = 2$. Вибрати раціональніший переріз. Прийняти $[\sigma] = 12$ МПа.