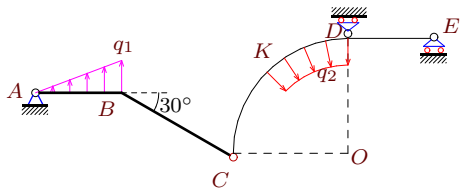
Составная рама с распределенной нагрузкой

Найти реакции опор плоской составной рамы, находящейся под действием линейно распределенной нагрузки с максимальной интенсивностью q_1 и нагрузки с интенсивностью q_2, равномерно распределенной по дуге окружности. Участок CD представляет собой четверть окружности радиуса R с центром в O.

Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.:ФИЗМАТЛИТ, 2002.– 384 с. (с. 61.)

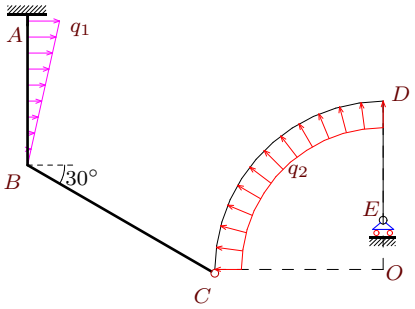
Вариант 1



$q_1 = 11$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 7$ кН/м, $AB = 6$ м,
$BC = 9$ м, $DK = \pi R/4$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

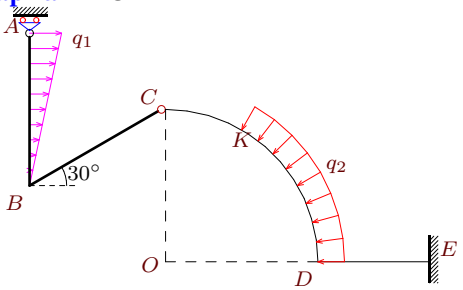
Вариант 2



$q_1 = 6$ кН/м, $R = 7$ м,
$q_2 = 11$ кН/м, $AB = 6$ м,
$BC = 9$ м, $DE = 5$ м.

9.10

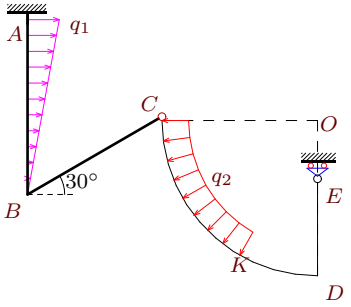
Вариант 3



$q_1 = 7$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 8$ кН/м, $AB = 8$ м,
$BC = 8$ м, $DK = \pi R/3$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

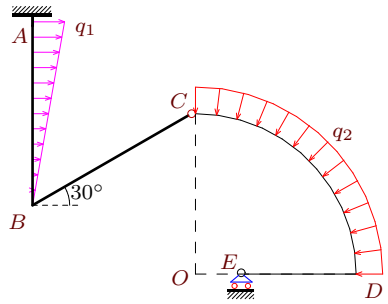
Вариант 4



$q_1 = 8$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 7$ кН/м, $AB = 9$ м,
$BC = 8$ м, $CK = \pi R/3$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

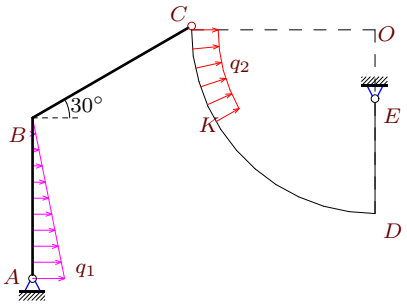
Вариант 5



$q_1 = 5$ кН/м, $R = 7$ м,
$q_2 = 9$ кН/м, $AB = 8$ м,
$BC = 8$ м, $DE = 5$ м.

9.10

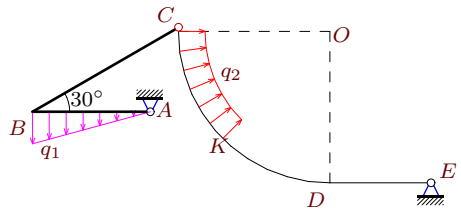
Вариант 6



$q_1 = 11$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 4$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 8$ м, $CK = \pi R/6$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

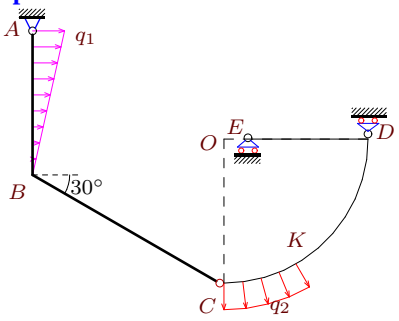
Вариант 7



$q_1 = 10$ кН/м, $R = 9$ м,
$q_2 = 6$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 10$ м, $CK = \pi R/4$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

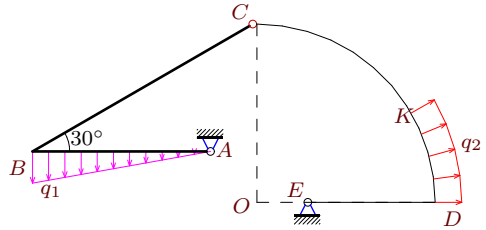
Вариант 8



$q_1 = 11$ кН/м, $R = 6$ м,
$q_2 = 5$ кН/м, $AB = 6$ м,
$BC = 9$ м, $CK = \pi R/6$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

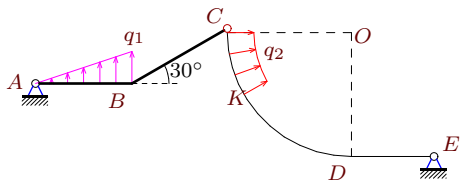
Вариант 9



$q_1 = 11$ кН/м, $R = 7$ м,
$q_2 = 3$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 10$ м, $DK = \pi R/6$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

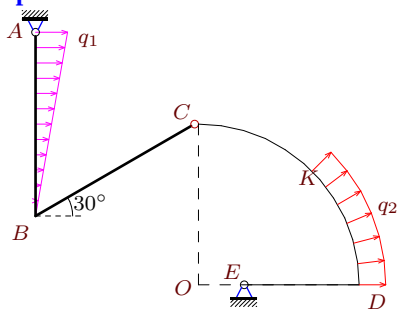
Вариант 10



$q_1 = 12$ кН/м, $R = 9$ м,
$q_2 = 4$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 8$ м, $CK = \pi R/6$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

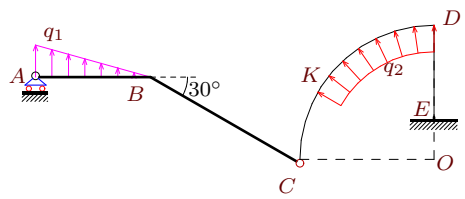
Вариант 11



$q_1 = 8$ кН/м, $R = 7$ м,
$q_2 = 6$ кН/м, $AB = 8$ м,
$BC = 8$ м, $DK = \pi R/4$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

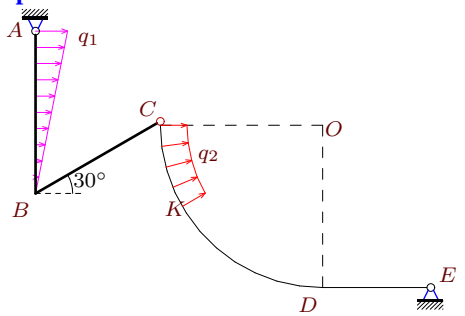
Вариант 12



$q_1 = 7$ кН/м, $R = 7$ м,
$q_2 = 10$ кН/м, $AB = 6$ м,
$BC = 9$ м, $DK = \pi R/3$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

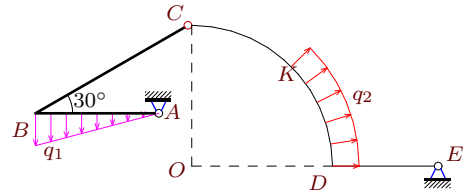
Вариант 13



$q_1 = 12$ кН/м, $R = 9$ м,
$q_2 = 4$ кН/м, $AB = 9$ м,
$BC = 8$ м, $CK = \pi R/6$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

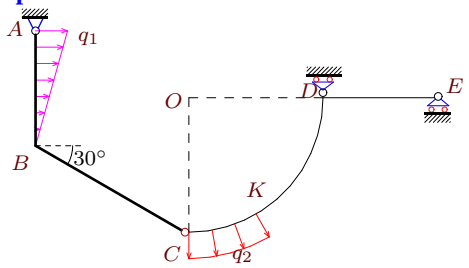
Вариант 14



$q_1 = 10$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 5$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 10$ м, $DK = \pi R/4$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

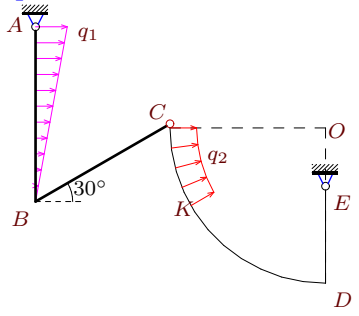
Вариант 15



$q_1 = 11$ кН/м, $R = 7$ м,
$q_2 = 6$ кН/м, $AB = 6$ м,
$BC = 9$ м, $CK = \pi R/6$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

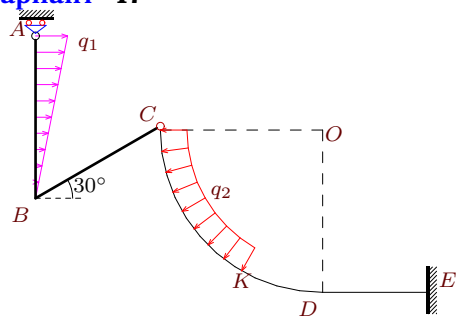
Вариант 16



$q_1 = 11$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 4$ кН/м, $AB = 9$ м,
$BC = 8$ м, $CK = \pi R/6$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

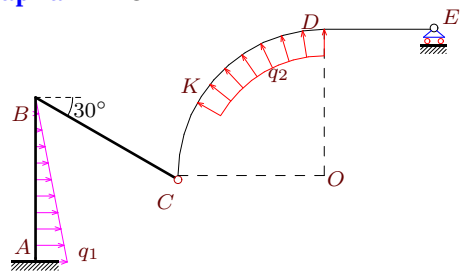
Вариант 17



$q_1 = 8$ кН/м, $R = 9$ м,
$q_2 = 8$ кН/м, $AB = 9$ м,
$BC = 8$ м, $CK = \pi R/3$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

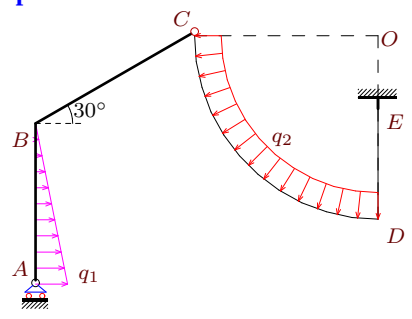
Вариант 18



$q_1 = 9$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 9$ кН/м, $AB = 9$ м,
$BC = 9$ м, $DK = \pi R/3$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

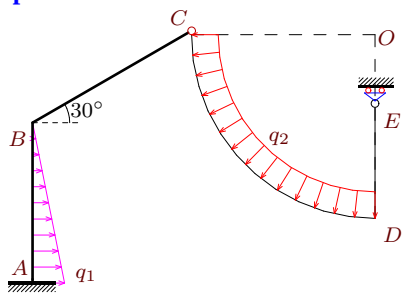
Вариант 19



$q_1 = 5$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 10$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 8$ м, $DE = 5$ м.

9.10

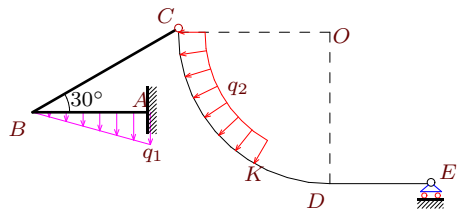
Вариант 20



$q_1 = 6$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 9$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 8$ м, $DE = 5$ м.

9.10

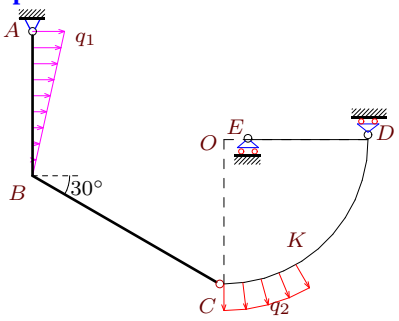
Вариант 21



$q_1 = 9$ кН/м, $R = 9$ м,
$q_2 = 7$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 10$ м, $CK = \pi R/3$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

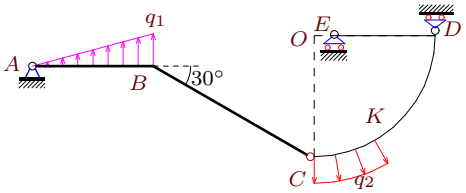
Вариант 22



$q_1 = 11$ кН/м, $R = 6$ м,
$q_2 = 5$ кН/м, $AB = 6$ м,
$BC = 9$ м, $CK = \pi R/6$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

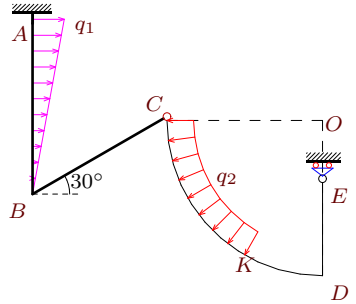
Вариант 23



$q_1 = 11$ кН/м, $R = 6$ м,
$q_2 = 5$ кН/м, $AB = 6$ м,
$BC = 9$ м, $CK = \pi R/6$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

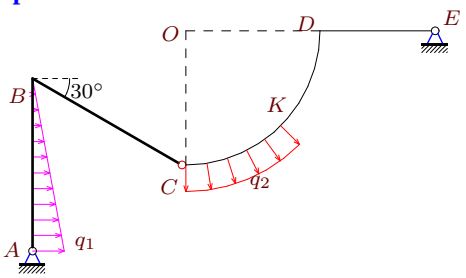
Вариант 24



$q_1 = 8$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 7$ кН/м, $AB = 9$ м,
$BC = 8$ м, $CK = \pi R/3$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

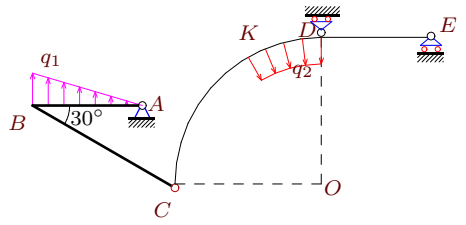
Вариант 25



$q_1 = 9$ кН/м, $R = 7$ м,
$q_2 = 8$ кН/м, $AB = 9$ м,
$BC = 9$ м, $CK = \pi R/4$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

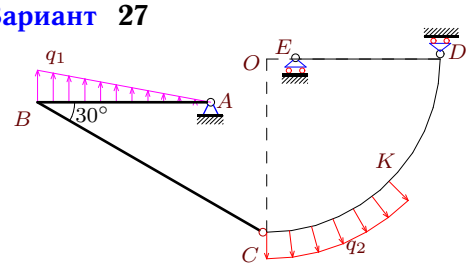
Вариант 26



$q_1 = 12$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 6$ кН/м, $AB = 6$ м,
$BC = 9$ м, $DK = \pi R/6$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

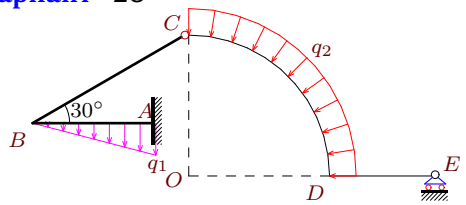
Вариант 27



$q_1 = 9$ кН/м, $R = 6$ м,
$q_2 = 7$ кН/м, $AB = 6$ м,
$BC = 9$ м, $CK = \pi R/4$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

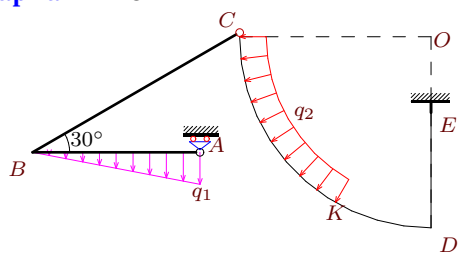
Вариант 28



$q_1 = 6$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 9$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 10$ м, $DE = 6$ м.

9.10

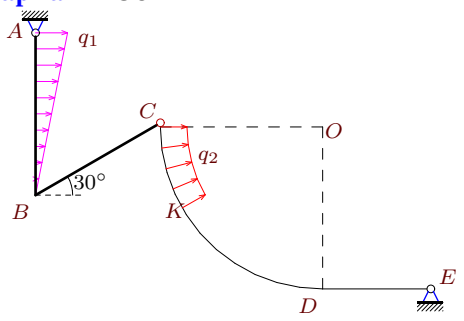
Вариант 29



$q_1 = 7$ кН/м, $R = 8$ м,
$q_2 = 8$ кН/м, $AB = 7$ м,
$BC = 10$ м, $CK = \pi R/3$ м,
$DE = 5$ м.

9.10

Вариант 30



$q_1 = 13$ кН/м, $R = 9$ м,
$q_2 = 3$ кН/м, $AB = 9$ м,
$BC = 8$ м, $CK = \pi R/6$ м,
$DE = 6$ м.

9.10

Составная рама с распределенной нагрузкой

9. 10

24.03.2005

	X_A	Y_A	Y_D	X_E	Y_E	$M_{A(E)}$
1	−16.40	−18.08	4.78	–	19.89	–
2	59.00	0.00	–	–	−77.00	772.50
3	–	−5.38	–	27.42	37.38	−299.44
4	12.49	0.00	–	–	28.00	134.48
5	43.00	−157.50	–	–	220.50	−892.52
6	−34.95	−7.33	–	−19.54	3.04	–
7	−35.33	26.96	–	−2.84	−7.78	–
8	−37.01	13.88	4.60	–	−3.48	–
9	−17.05	95.36	–	6.55	−59.67	–
10	−30.20	−36.60	–	12.20	−10.21	–
11	−40.42	17.18	–	−21.27	−29.48	–
12	–	−17.95	–	35.00	−63.66	91.31
13	242.75	−190.78	–	−314.75	185.96	–
14	−30.72	40.84	–	2.44	−17.55	–
15	−38.62	16.04	4.16	–	0.78	–
16	29.63	−35.67	–	−95.13	31.38	–
17	–	−10.39	–	26.35	46.39	−609.06
18	−4.50	−26.72	–	–	−35.63	−248.78
19	–	21.89	–	62.50	58.10	−12.37
20	51.00	−0.00	–	–	72.00	−743.00
21	54.56	44.10	–	–	18.90	−325.37
22	−37.01	13.88	4.60	–	−3.48	–
23	−4.01	−22.12	3.99	–	0.12	–
24	12.49	0.00	–	–	28.00	134.48
25	1378.58	803.72	–	−1435.48	−764.12	–
26	−6.43	−100.12	173.63	–	−85.50	–
27	−12.30	−56.34	2.95	–	56.08	–
28	72.00	51.85	–	–	41.14	−357.76
29	–	58.93	–	55.42	−2.43	109.18
30	228.12	−181.51	–	−300.12	177.90	–