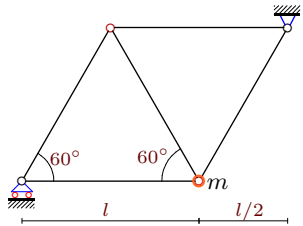
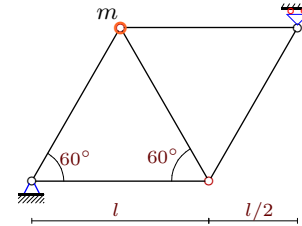
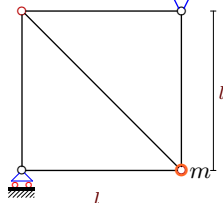
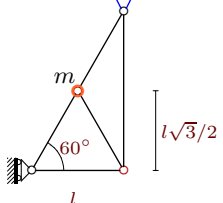
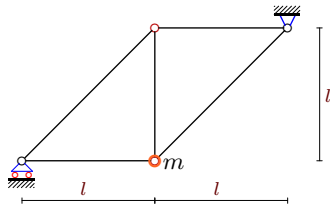
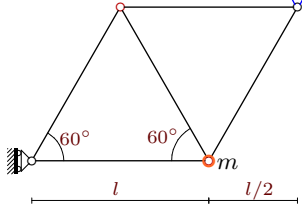
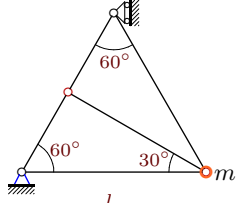
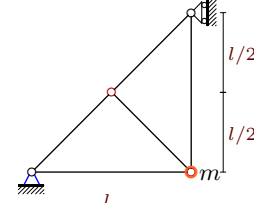


Колебания узла фермы

В одном из шарниров плоской фермы (на рисунке выделен) находится точка с массой m . Стержни фермы упругие. Жесткость стержней EF ; $l = 1$ м. Ферма расположена в горизонтальной плоскости. Пренебрегая массой стержней, определить частоты собственных малых колебаний шарнира фермы.

Коэффициенты податливости, умноженные на жесткость EF , даны в м, частоты — в рад/с. Индекс 1 соответствует горизонтальной единичной силе, 2 — вертикальной.

Кирсанов М.Н. Решебник. Теоретическая механика с. 343.

<p>Вариант 1 Д24.</p>  <p style="text-align: center;">$EF = 4.9 \text{ кН}, m = 4 \text{ кг.}$</p>	<p>Вариант 2 Д24.</p>  <p style="text-align: center;">$EF = 4.9 \text{ кН}, m = 49 \text{ кг.}$</p>
<p>Вариант 3 Д24.</p>  <p style="text-align: center;">$EF = 1.6 \text{ кН}, m = 49 \text{ кг.}$</p>	<p>Вариант 4 Д24.</p>  <p style="text-align: center;">$EF = 1.6 \text{ кН}, m = 4 \text{ кг.}$</p>
<p>Вариант 5 Д24.</p>  <p style="text-align: center;">$EF = 0.4 \text{ кН}, m = 64 \text{ кг.}$</p>	<p>Вариант 6 Д24.</p>  <p style="text-align: center;">$EF = 6.4 \text{ кН}, m = 36 \text{ кг.}$</p>
<p>Вариант 7 Д24.</p>  <p style="text-align: center;">$EF = 3.6 \text{ кН}, m = 9 \text{ кг.}$</p>	<p>Вариант 8 Д24.</p>  <p style="text-align: center;">$EF = 4.9 \text{ кН}, m = 25 \text{ кг.}$</p>

Вариант 9
Д24.

$EF = 0.9 \text{ кН}, m = 64 \text{ кг.}$

Вариант 10
Д24.

$EF = 3.6 \text{ кН}, m = 81 \text{ кг.}$

Вариант 11
Д24.

$EF = 6.4 \text{ кН}, m = 49 \text{ кг.}$

Вариант 12
Д24.

$EF = 4.9 \text{ кН}, m = 36 \text{ кг.}$

Вариант 13
Д24.

$EF = 0.9 \text{ кН}, m = 49 \text{ кг.}$

Вариант 14
Д24.

$EF = 1.6 \text{ кН}, m = 1 \text{ кг.}$

Вариант 15
Д24.

$EF = 1.6 \text{ кН}, m = 36 \text{ кг.}$

Вариант 16
Д24.

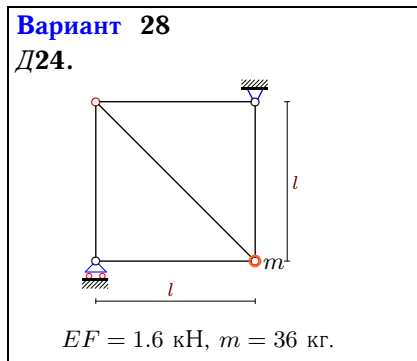
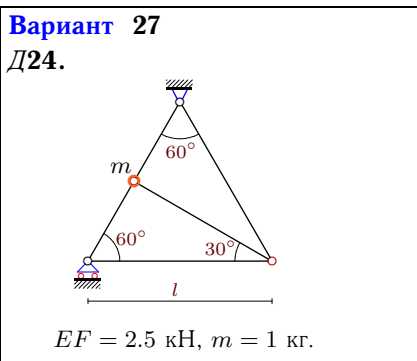
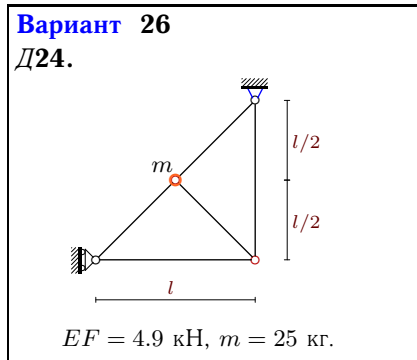
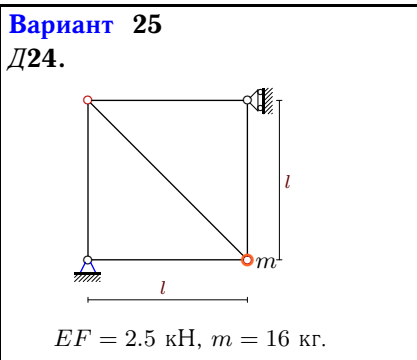
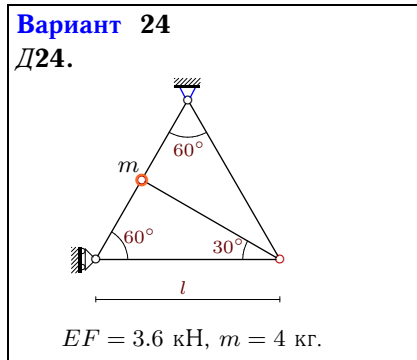
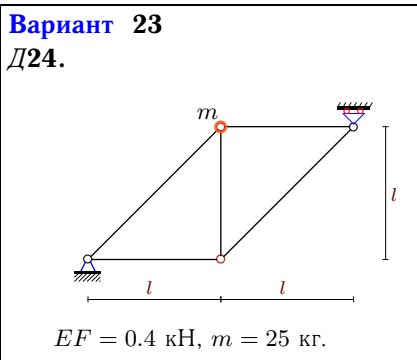
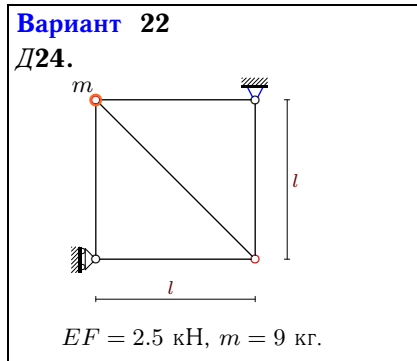
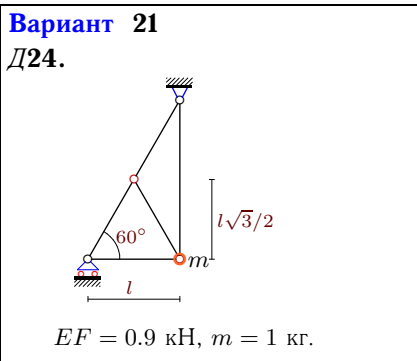
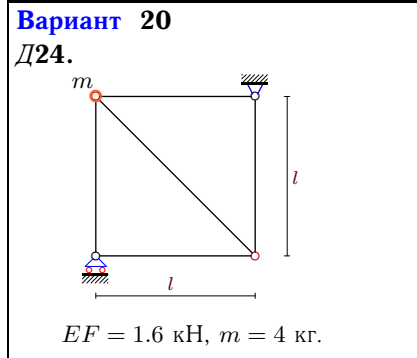
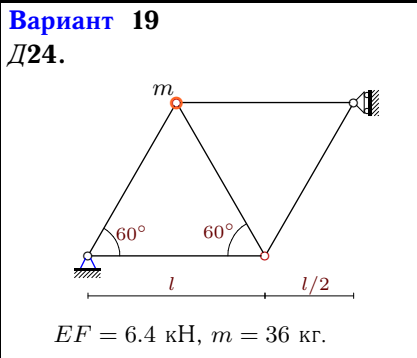
$EF = 0.9 \text{ кН}, m = 9 \text{ кг.}$

Вариант 17
Д24.

$EF = 2.5 \text{ кН}, m = 9 \text{ кг.}$

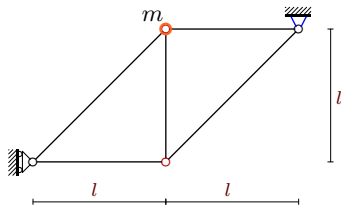
Вариант 18
Д24.

$EF = 0.9 \text{ кН}, m = 49 \text{ кг.}$



Вариант 29

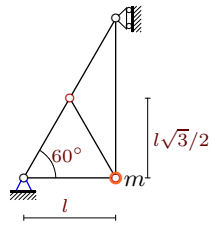
Д24.



$EF = 0.9 \text{ кН}, m = 81 \text{ кг.}$

Вариант 30

Д24.



$EF = 1.6 \text{ кН}, m = 9 \text{ кг.}$

Ответы

	$b_{11}EF$	$b_{12}EF$	$b_{22}EF$	ω_1	ω_2
1	1.889	-0.321	1.074	24.749	35.667
2	1.889	-0.321	1.074	7.071	10.190
3	5.828	1.000	1.000	2.328	6.384
4	3.549	-0.894	1.183	10.194	21.284
5	2.164	-0.750	2.164	1.464	2.102
6	1.000	-0.577	1.667	9.428	16.330
7	1.000	0.577	3.000	11.260	21.753
8	1.000	0.000	3.828	7.155	14.000
9	3.549	-0.894	1.183	1.911	3.991
10	3.828	0.000	1.000	3.407	6.667
11	1.000	0.577	4.333	5.430	12.028
12	1.000	0.000	1.000	11.667	11.667
13	1.000	0.000	4.828	1.950	4.286
14	5.828	1.000	1.000	16.293	44.691
15	1.000	0.000	1.000	6.667	6.667
16	7.549	-2.049	1.183	3.503	13.125
17	1.775	-0.447	0.592	12.014	25.083
18	1.000	0.000	4.828	1.950	4.286
19	1.000	-0.577	1.667	9.428	16.330
20	1.000	0.000	1.000	20.000	20.000
21	9.000	0.000	1.732	10.000	22.795
22	1.000	1.000	5.828	6.789	18.621
23	2.164	-0.750	2.164	2.343	3.364
24	1.275	-0.447	0.758	24.232	42.426
25	1.000	1.000	5.828	5.092	13.966
26	1.207	-0.500	1.207	10.715	16.649
27	2.775	-0.736	0.592	28.870	82.576
28	5.828	1.000	1.000	2.715	7.448
29	1.000	0.000	4.828	1.517	3.333
30	1.000	0.000	4.399	6.357	13.333