

Простейшие колебания системы с 2 степенями свободы

Найти собственную частоту системы. В ответах даны инерционные коэффициенты и частота ω . Обобщенные координаты x и s — линейные перемещения точек ободов неподвижных цилиндров.

Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.— М.:ФИЗМАТЛИТ, 2008.— 384 с. (с.336.)

Задача 17.1. 7

$m_B=4$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=3$ кг, $c=6$ Н/м.

Задача 17.2. 7

$m_B=6$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=7$ кг, $c=8$ Н/м.

Задача 17.3. 7

$m_B=4$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=3$ кг, $c=2$ Н/м.

Задача 17.4. 7

$m_B=5$ кг, $m_A=4$ кг, $m_C=6$ кг, $c=5$ Н/м.

Задача 17.5. 7

$m_B=4$ кг, $m_C=3$ кг, $m_A=5$ кг, $c=6$ Н/м.

Задача 17.6. 7

$m_B=2$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=3$ кг, $c=2$ Н/м.

Задача 17.7. 7

$m_B=3$ кг, $m_C=4$ кг, $m_A=6$ кг, $c=3$ Н/м.

Задача 17.8. 7

$m_B=5$ кг, $m_A=4$ кг, $m_C=6$ кг, $c=5$ Н/м.

Задача 17.9. 7

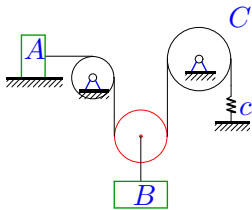
$m_B=3$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=4$ кг, $c=5$ Н/м.

Задача 17.10. 7

$m_B=5$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=6$ кг, $c=3$ Н/м.

Задача 17.11.

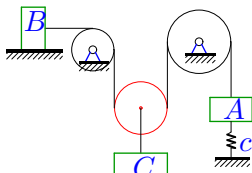
7



$m_A=6$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=7$ кг, $c=5$ Н/м.

Задача 17.13.

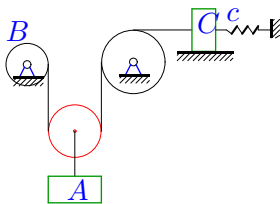
7



$m_B=4$ кг, $m_C=3$ кг, $m_A=3$ кг, $c=3$ Н/м.

Задача 17.15.

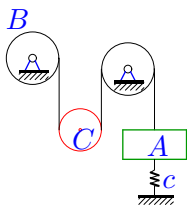
7



$m_B=3$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=4$ кг, $c=5$ Н/м.

Задача 17.17.

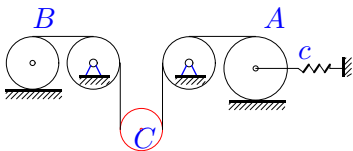
7



$m_B=5$ кг, $m_C=3$ кг, $m_A=3$ кг, $c=6$ Н/м.

Задача 17.19.

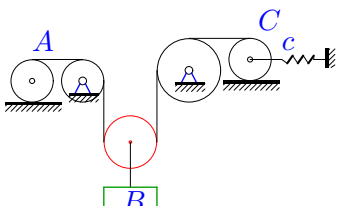
7



$m_B=4$ кг, $m_C=2$ кг, $m_A=5$ кг, $c=3$ Н/м.

Задача 17.21.

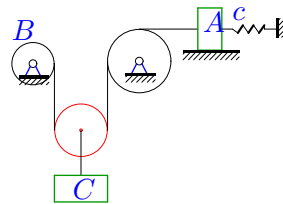
7



$m_A=6$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=7$ кг, $c=6$ Н/м.

Задача 17.12.

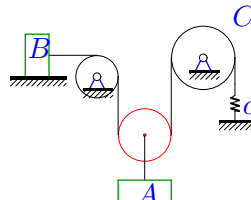
7



$m_B=4$ кг, $m_C=3$ кг, $m_A=5$ кг, $c=6$ Н/м.

Задача 17.14.

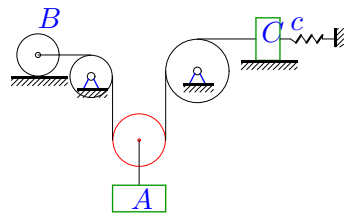
7



$m_B=5$ кг, $m_A=4$ кг, $m_C=6$ кг, $c=4$ Н/м.

Задача 17.16.

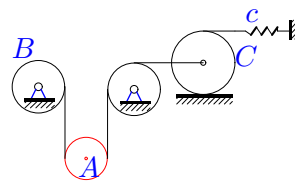
7



$m_B=6$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=7$ кг, $c=7$ Н/м.

Задача 17.18.

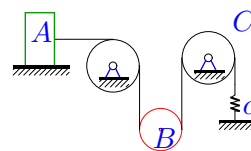
7



$m_B=4$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=5$ кг, $c=5$ Н/м.

Задача 17.20.

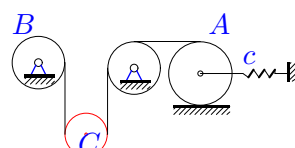
7



$m_A=4$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=5$ кг, $c=2$ Н/м.

Задача 17.22.

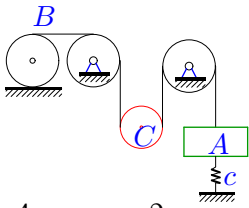
7



$m_B=7$ кг, $m_C=5$ кг, $m_A=8$ кг, $c=8$ Н/м.

Задача 17.23.

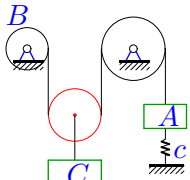
7



$m_B=4$ кг, $m_C=2$ кг, $m_A=3$ кг, $c=3$ Н/м.

Задача 17.25.

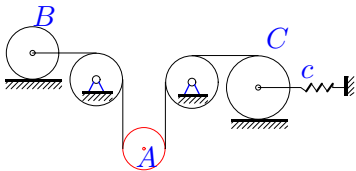
7



$m_B=3$ кг, $m_C=2$ кг, $m_A=3$ кг, $c=5$ Н/м.

Задача 17.27.

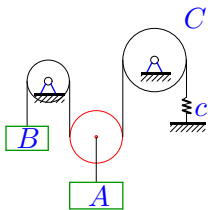
7



$m_B=6$ кг, $m_A=4$ кг, $m_C=7$ кг, $c=6$ Н/м.

Задача 17.29.

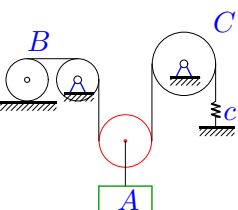
7



$m_B=3$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=7$ кг, $c=4$ Н/м.

Задача 17.31.

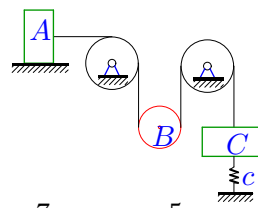
7



$m_B=6$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=7$ кг, $c=6$ Н/м.

Задача 17.24.

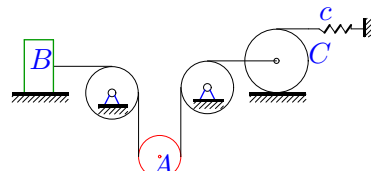
7



$m_A=7$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=4$ кг, $c=5$ Н/м.

Задача 17.26.

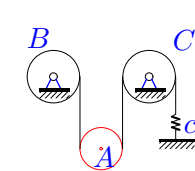
7



$m_B=7$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=8$ кг, $c=5$ Н/м.

Задача 17.28.

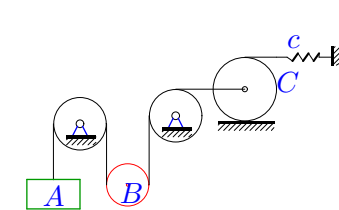
7



$m_B=6$ кг, $m_A=4$ кг, $m_C=7$ кг, $c=7$ Н/м.

Задача 17.30.

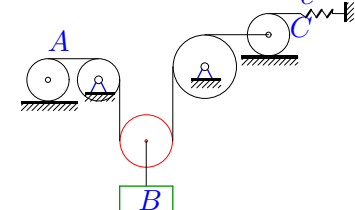
7



$m_A=3$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=8$ кг, $c=4$ Н/м.

Задача 17.32.

7



$m_A=3$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=4$ кг, $c=3$ Н/м.

Простейшие колебания системы с 2 степенями свободы

	a_{xx}	a_{xs}	a_{ss}	ω
1	2.750	0.750	3.750	1.3009
2	4.250	1.250	8.250	1.0074
3	4.750	0.250	3.750	0.7316
4	2.875	1.000	3.250	0.6563
5	2.750	0.750	2.625	0.7872
6	2.750	0.750	3.750	0.7511
7	4.000	1.000	10.000	1.1094
8	2.875	1.000	7.000	0.8670
9	2.000	0.500	4.500	1.0690
10	6.125	0.375	10.125	1.0899
11	7.250	1.250	4.750	1.0501
12	2.750	0.750	5.750	1.0402
13	4.750	0.750	3.750	0.9089
14	6.000	1.000	4.000	1.0215
15	2.000	0.500	4.500	1.0690
16	10.250	1.250	8.250	0.9298
17	3.625	0.375	4.125	1.2118
18	2.750	0.250	8.250	1.5591
19	2.250	0.250	2.625	0.5374
20	4.750	0.250	3.250	0.7861
21	3.500	1.250	3.875	0.6614
22	5.375	0.625	4.875	0.6453
23	2.250	0.250	3.750	0.8978
24	8.875	0.625	5.875	0.9260
25	2.000	0.500	3.500	1.2172
26	8.875	0.625	13.875	1.2025
27	10.500	0.500	4.125	0.6048
28	4.500	0.500	5.000	1.1898
29	4.250	1.250	4.750	0.9554
30	4.875	0.625	13.875	1.0770
31	3.500	1.250	4.750	1.1808
32	1.625	0.500	6.500	1.3751