

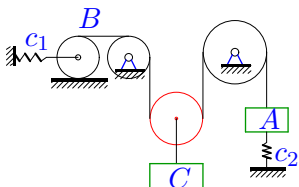
Предельные частоты системы с 2 степенями свободы

В ответах даны инерционные коэффициенты, две собственные ω_k и три предельные частоты ω_{lim_k} . Обобщенные координаты x и s — линейные перемещения точек ободов неподвижных цилиндров.

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

Задача 19.1.

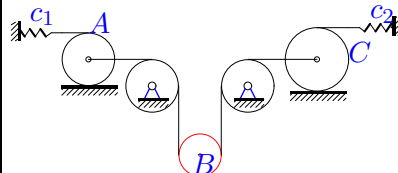
6



$m_B=5$ кг, $m_C=4$ кг, $m_A=4$ кг,
 $c_2=5$ Н/м, $c_1=3$ Н/м.

Задача 19.2.

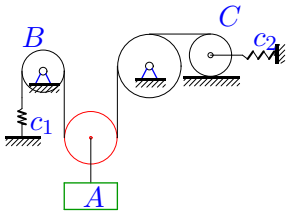
6



$m_A=6$ кг, $m_B=4$ кг, $m_C=7$ кг,
 $c_2=6$ Н/м, $c_1=5$ Н/м.

Задача 19.3.

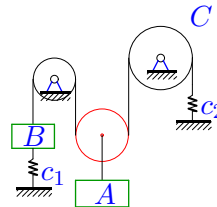
6



$m_B=5$ кг, $m_A=4$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_2=7$ Н/м, $c_1=4$ Н/м.

Задача 19.4.

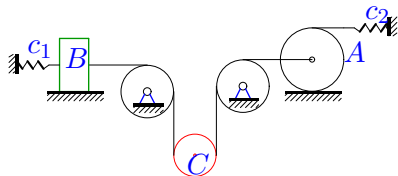
6



$m_B=2$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=2$ Н/м, $c_2=7$ Н/м.

Задача 19.5.

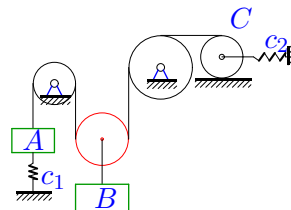
6



$m_B=5$ кг, $m_C=3$ кг, $m_A=6$ кг,
 $c_1=3$ Н/м, $c_2=7$ Н/м.

Задача 19.6.

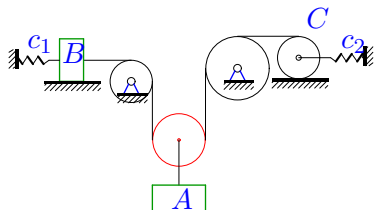
6



$m_A=3$ кг, $m_B=4$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_2=3$ Н/м, $c_1=4$ Н/м.

Задача 19.7.

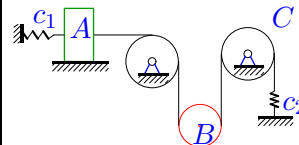
6



$m_B=4$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=3$ Н/м, $c_2=4$ Н/м.

Задача 19.8.

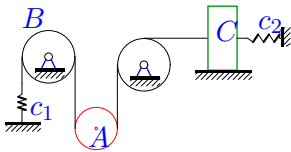
6



$m_A=7$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=8$ кг,
 $c_2=5$ Н/м, $c_1=6$ Н/м.

Задача 19.9.

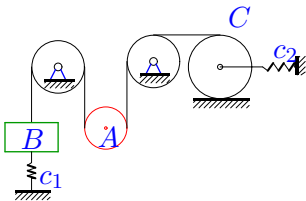
6



$m_B=5$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_1=6$ Н/м, $c_2=3$ Н/м.

Задача 19.11.

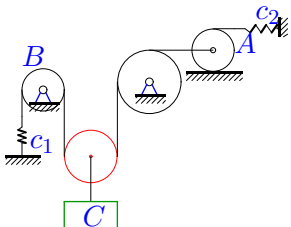
6



$m_B=3$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=8$ кг,
 $c_2=4$ Н/м, $c_1=5$ Н/м.

Задача 19.13.

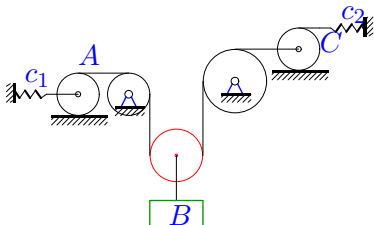
6



$m_B=5$ кг, $m_C=4$ кг, $m_A=6$ кг,
 $c_2=7$ Н/м, $c_1=6$ Н/м.

Задача 19.15.

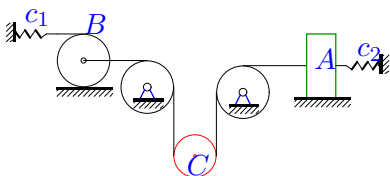
6



$m_A=4$ кг, $m_B=3$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=5$ Н/м, $c_2=4$ Н/м.

Задача 19.17.

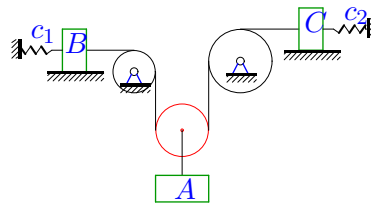
6



$m_B=4$ кг, $m_C=2$ кг, $m_A=5$ кг,
 $c_1=4$ Н/м, $c_2=5$ Н/м.

Задача 19.10.

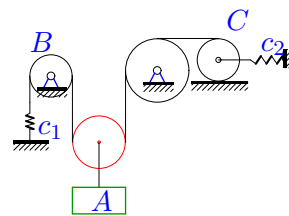
6



$m_B=3$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_1=2$ Н/м, $c_2=3$ Н/м.

Задача 19.12.

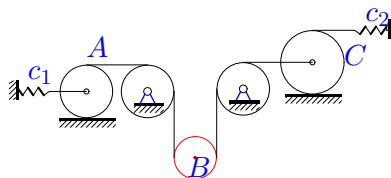
6



$m_B=5$ кг, $m_A=4$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_2=7$ Н/м, $c_1=4$ Н/м.

Задача 19.14.

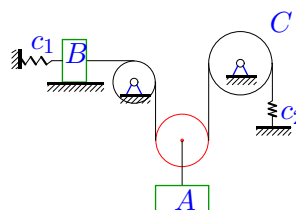
6



$m_A=4$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=3$ Н/м, $c_2=5$ Н/м.

Задача 19.16.

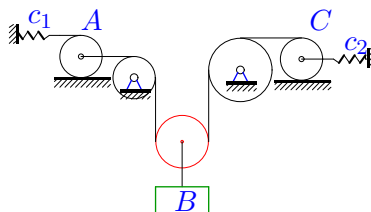
6



$m_B=4$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=3$ Н/м, $c_2=6$ Н/м.

Задача 19.18.

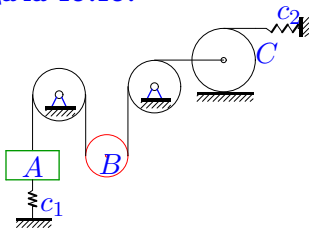
6



$m_A=5$ кг, $m_B=4$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_2=6$ Н/м, $c_1=3$ Н/м.

Задача 19.19.

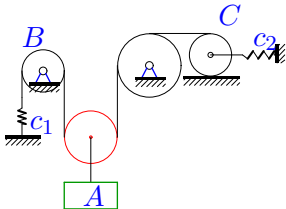
6



$m_A=3$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=8$ кг,
 $c_2=4$ Н/м, $c_1=5$ Н/м.

Задача 19.21.

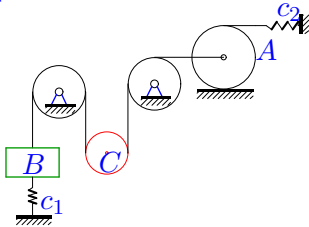
6



$m_B=3$ кг, $m_A=2$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_1=5$ Н/м, $c_2=3$ Н/м.

Задача 19.23.

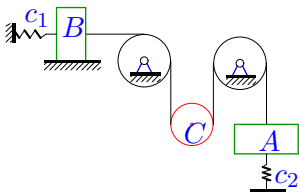
6



$m_B=2$ кг, $m_C=3$ кг, $m_A=6$ кг,
 $c_1=2$ Н/м, $c_2=7$ Н/м.

Задача 19.25.

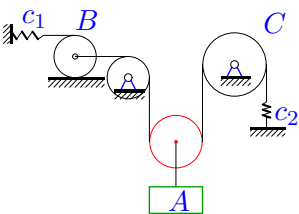
6



$m_B=6$ кг, $m_C=4$ кг, $m_A=4$ кг,
 $c_2=4$ Н/м, $c_1=5$ Н/м.

Задача 19.27.

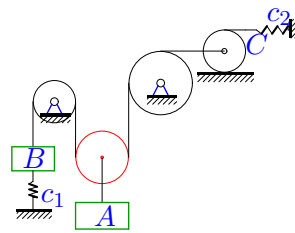
6



$m_B=4$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=5$ Н/м, $c_2=7$ Н/м.

Задача 19.20.

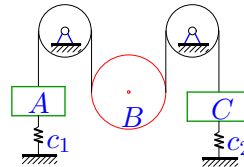
6



$m_B=3$ кг, $m_A=4$ кг, $m_C=6$ кг,
 $c_2=3$ Н/м, $c_1=5$ Н/м.

Задача 19.22.

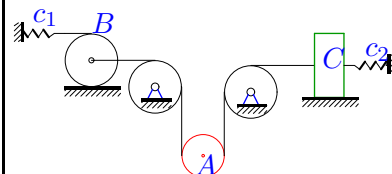
6



$m_A=2$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=3$ кг,
 $c_1=1$ Н/м, $c_2=2$ Н/м.

Задача 19.24.

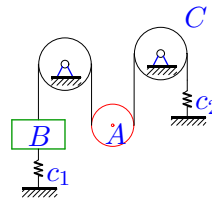
6



$m_B=7$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=8$ кг,
 $c_2=7$ Н/м, $c_1=4$ Н/м.

Задача 19.26.

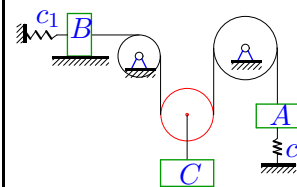
6



$m_B=3$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=8$ кг,
 $c_2=4$ Н/м, $c_1=8$ Н/м.

Задача 19.28.

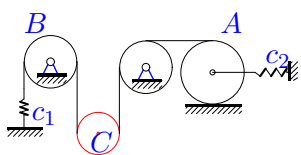
6



$m_B=6$ кг, $m_C=5$ кг, $m_A=4$ кг,
 $c_2=5$ Н/м, $c_1=3$ Н/м.

Задача 19.29.

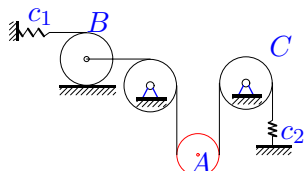
6



$m_B=7$ кг, $m_C=5$ кг, $m_A=8$ кг,
 $c_2=8$ Н/м, $c_1=6$ Н/м.

Задача 19.31.

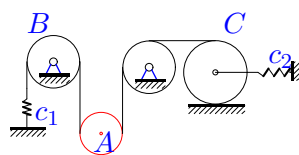
6



$m_B=7$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=8$ кг,
 $c_2=7$ Н/м, $c_1=8$ Н/м.

Задача 19.30.

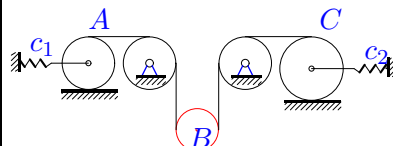
6



$m_B=7$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=8$ кг,
 $c_2=8$ Н/м, $c_1=5$ Н/м.

Задача 19.32.

6



$m_A=7$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=8$ кг,
 $c_2=6$ Н/м, $c_1=4$ Н/м.

Предельные частоты системы с 2 степенями свободы

	a_{xx}	a_{xs}	a_{ss}	ω_1	ω_2	ω_{lim_1}	ω_{lim_2}	ω_{lim_3}
1	2.875	1.000	5.000	0.505	1.049	0.511	0.989	1.000
2	10.500	0.500	12.000	1.363	1.434	0.000	1.380	1.414
3	3.500	1.000	3.250	0.710	1.157	0.734	1.069	1.100
4	2.750	0.750	3.250	0.840	1.539	0.853	1.414	1.468
5	6.125	0.375	10.125	0.700	1.665	0.000	0.700	1.663
6	4.000	1.000	3.250	0.475	1.052	0.480	0.951	1.000
7	4.750	0.750	2.625	0.600	0.837	0.617	0.795	0.825
8	8.875	0.625	5.875	0.812	0.938	0.000	0.822	0.923
9	3.625	0.375	7.125	0.648	1.291	0.000	0.649	1.287
10	3.500	0.500	4.500	0.732	0.850	0.756	0.816	0.845
11	4.875	0.625	4.875	0.452	1.023	0.000	0.453	1.013
12	3.500	1.000	3.250	0.710	1.157	0.734	1.069	1.100
13	3.500	1.000	10.000	1.283	1.732	1.309	1.673	1.719
14	2.250	0.250	8.250	0.577	1.560	0.000	0.577	1.557
15	2.250	0.750	8.250	0.741	1.423	0.745	1.384	1.393
16	4.750	0.750	3.250	0.787	1.397	0.795	1.177	1.359
17	6.750	0.250	5.750	0.932	1.542	0.000	0.933	1.540
18	8.500	1.000	3.250	0.674	1.221	0.679	1.177	1.188
19	4.875	0.625	13.875	0.995	1.096	0.000	1.013	1.074
20	4.000	1.000	10.000	1.028	1.207	1.095	1.118	1.190
21	2.000	0.500	2.000	0.609	1.642	0.612	1.384	1.581
22	2.750	0.250	3.750	0.599	0.737	0.000	0.603	0.730
23	3.125	0.375	10.125	0.799	1.668	0.000	0.800	1.663
24	12.375	0.625	9.875	0.840	1.141	0.000	0.842	1.137
25	7.500	0.500	5.500	0.799	0.874	0.000	0.816	0.853
26	4.875	0.625	5.875	0.821	1.296	0.000	0.825	1.281
27	6.750	0.750	3.250	1.428	1.792	1.468	1.721	1.782
28	7.250	1.250	5.250	0.634	1.011	0.643	0.894	0.976
29	5.375	0.625	4.875	0.638	1.069	0.000	0.641	1.057
30	5.375	0.625	4.875	0.637	0.977	0.000	0.641	0.964
31	12.375	0.625	5.875	1.089	1.616	0.000	1.092	1.608
32	4.500	0.625	4.875	0.462	0.571	0.000	0.471	0.555