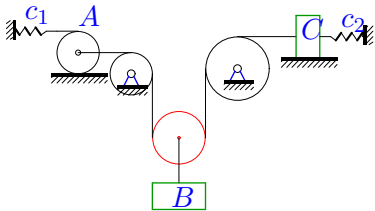


Анализ колебаний системы с 2 степенями свободы

Найти жесткость одной из пружин, при которой разность собственных частот системы будет минимальна. В ответах даны инерционные коэффициенты и две собственные частоты системы. Обобщенные координаты x и s — линейные перемещения точек ободов неподвижных цилиндров.

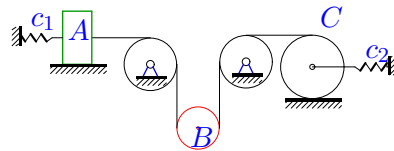
Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.— М.:ФИЗМАТЛИТ, 2008.— 384 с. (с.336.)

Задача 18.1.



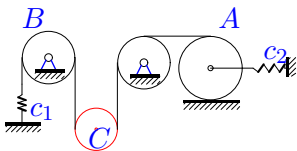
$m_A=6$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=7$ кг,
 $c_2=7$ Н/м, $c_1 - ?$

Задача 18.2.



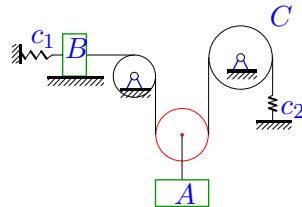
$m_A=4$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=2$ Н/м, $c_2 - ?$

Задача 18.3.



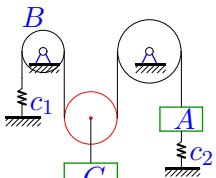
$m_B=6$ кг, $m_C=4$ кг, $m_A=7$ кг,
 $c_2=7$ Н/м, $c_1 - ?$

Задача 18.4.



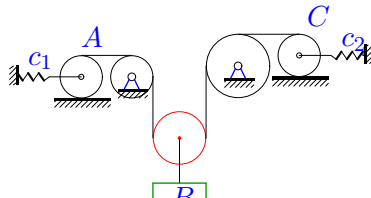
$m_B=4$ кг, $m_A=3$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=3$ Н/м, $c_2 - ?$

Задача 18.5.



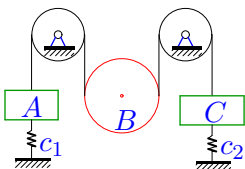
$m_B=4$ кг, $m_C=3$ кг, $m_A=3$ кг,
 $c_1=6$ Н/м, $c_2 - ?$

Задача 18.6.



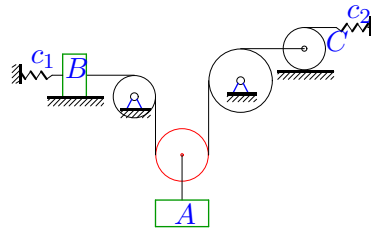
$m_A=3$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=4$ кг,
 $c_1=4$ Н/м, $c_2 - ?$

Задача 18.7.



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

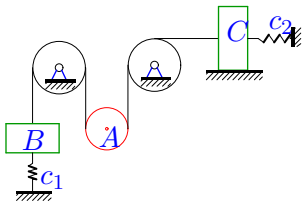
Задача 18.8.



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

Задача 18.9.

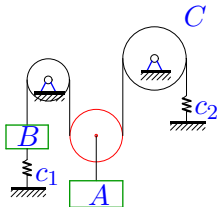
4



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

Задача 18.11.

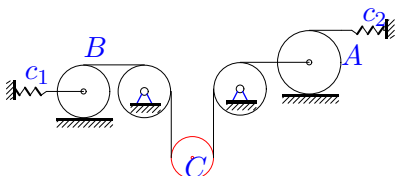
4



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

Задача 18.13.

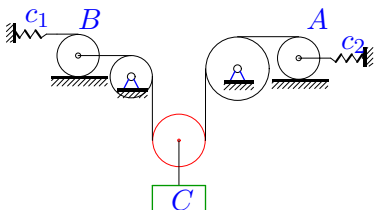
4



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

Задача 18.15.

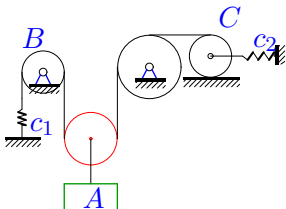
4



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

Задача 18.17.

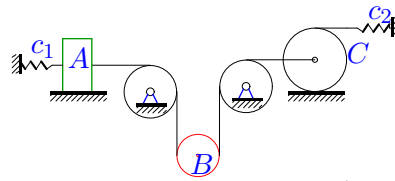
4



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

Задача 18.10.

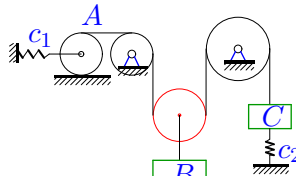
4



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

Задача 18.12.

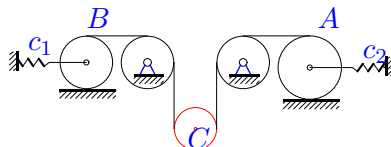
4



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

Задача 18.14.

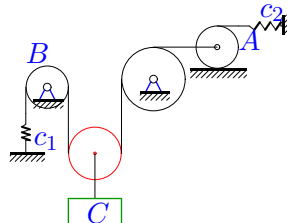
4



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

Задача 18.16.

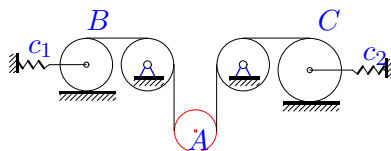
4



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

Задача 18.18.

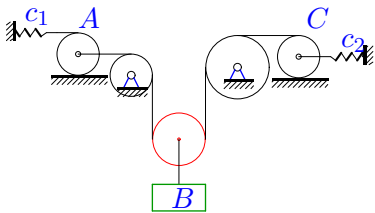
4



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

Задача 18.19.

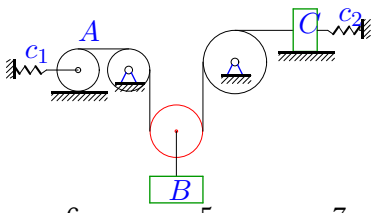
4



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

Задача 18.21.

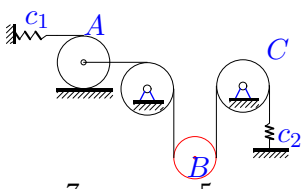
4



$m_A=6$ кг, $m_B=5$ кг, $m_C=7$ кг,
 $c_2=6$ Н/м, c_1 - ?

Задача 18.23.

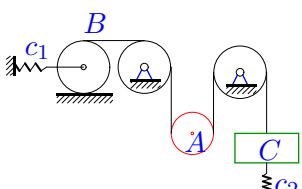
4



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

Задача 18.25.

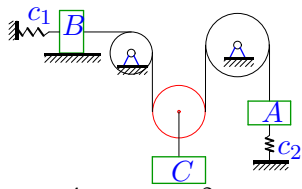
4



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

Задача 18.27.

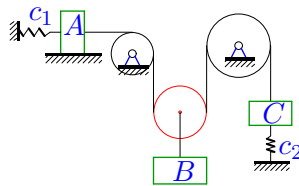
4



$m_B=4$ кг, $m_C=3$ кг, $m_A=3$ кг,
 $c_1=4$ Н/м, c_2 - ?

Задача 18.20.

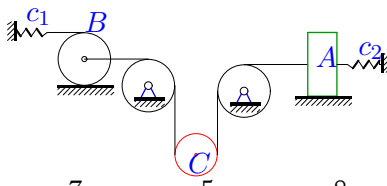
4



$m_A=3$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=3$ кг,
 $c_1=2$ Н/м, c_2 - ?

Задача 18.22.

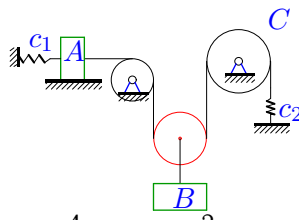
4



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

Задача 18.24.

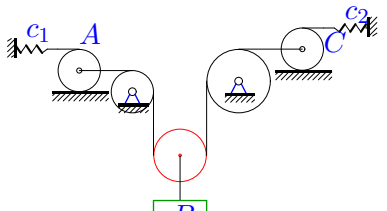
4



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

Задача 18.26.

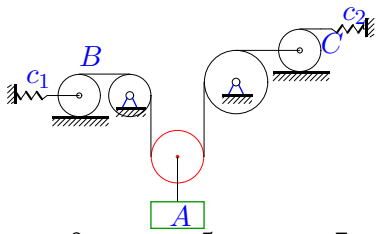
4



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

Задача 18.28.

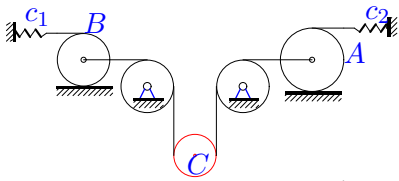
4



$m_B=6$ кг, $m_A=5$ кг, $m_C=7$ кг,
 $c_2=6$ Н/м, c_1 - ?

Задача 18.29.

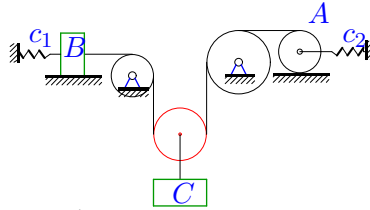
4



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

Задача 18.30.

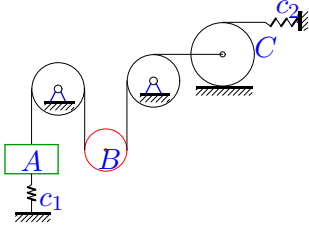
4



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

Задача 18.31.

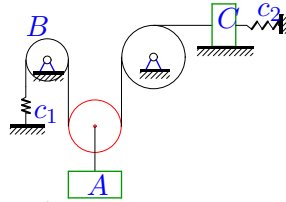
4



$m_A=2$ кг, $m_B=2$ кг, $m_C=5$ кг,
 $c_1=1$ Н/м, c_2 - ?

Задача 18.32.

4



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

Анализ колебаний системы с 2 степенями свободы

	a_{xx}	a_{xs}	a_{ss}	c_1	c_2	ω_1	ω_2
1	10.250	1.250	8.250	2.094	7.000	0.982	0.856
2	4.750	0.250	2.625	2.000	4.377	0.672	0.625
3	4.500	0.500	4.125	1.858	7.000	0.688	0.612
4	4.750	0.750	3.250	3.000	1.903	0.869	0.713
5	2.750	0.750	3.750	6.000	7.289	1.645	1.288
6	1.625	0.500	2.000	4.000	4.166	0.891	0.662
7	4.875	0.625	5.875	3.229	4.000	0.872	0.775
8	4.750	0.750	8.250	3.000	1.265	0.841	0.745
9	4.875	0.625	9.875	1.943	4.000	0.665	0.607
10	4.750	0.250	8.250	2.000	0.866	0.662	0.636
11	4.250	1.250	4.750	3.025	4.000	1.042	0.773
12	3.500	1.250	5.250	13.279	6.000	1.221	0.891
13	3.000	0.375	10.125	4.000	0.836	0.597	0.557
14	4.500	0.625	4.875	5.341	6.000	0.591	0.516
15	8.500	1.000	3.250	0.910	6.000	0.742	0.610
16	2.000	0.500	6.500	5.000	3.906	1.688	1.466
17	3.500	1.000	3.250	1.553	7.000	0.840	0.609
18	3.750	0.500	4.125	4.399	5.000	0.585	0.514
19	6.750	0.750	2.625	5.000	29.136	1.871	1.558
20	3.500	0.500	3.500	2.000	1.918	0.809	0.699
21	3.500	1.250	8.250	9.080	6.000	0.949	0.744
22	12.375	0.625	9.875	2.179	7.000	0.865	0.818
23	12.375	0.625	5.875	3.647	7.000	1.131	1.051
24	4.750	0.750	3.250	3.000	1.903	0.869	0.713
25	2.250	0.250	3.750	4.000	1.642	0.695	0.637
26	8.500	1.000	10.000	4.980	6.000	1.632	1.462
27	4.750	0.750	3.750	4.000	2.958	0.997	0.831
28	3.500	1.250	11.750	26.423	6.000	1.565	1.279
29	6.750	0.250	8.250	4.000	4.878	1.565	1.514
30	6.000	1.000	3.250	1.657	4.000	0.616	0.486
31	2.750	0.250	8.250	1.000	0.746	0.619	0.587
32	3.500	1.000	7.000	3.214	7.000	1.098	0.891