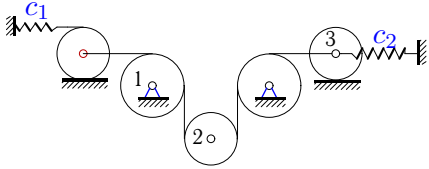


Анализ колебаний системы с 2 степенями свободы

Найти жесткость одной пружины c_2 , при которой разность собственных частот системы будет минимальна. Весом пружин пренебречь. В ответах даны инерционные коэффициенты и две собственные частоты системы. Обобщенные координаты x и s — линейные перемещения точек ободов неподжных цилиндров.

Задача D-18.1.

1

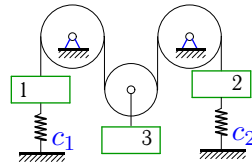


$$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$$

$$c_1 = 961 \text{ Нм}.$$

Задача D-18.2.

1

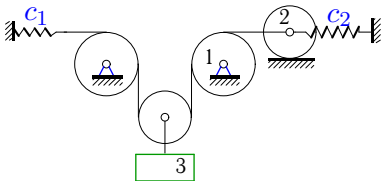


$$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 3 \text{ кг},$$

$$c_1 = 49 \text{ Нм}.$$

Задача D-18.3.

1

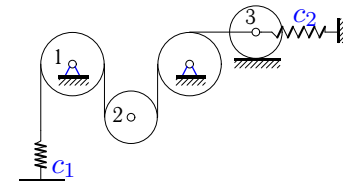


$$m_1 = 2 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$$

$$c_1 = 9 \text{ Нм}.$$

Задача D-18.4.

1

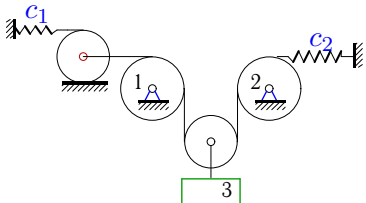


$$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$$

$$c_1 = 225 \text{ Нм}.$$

Задача D-18.5.

1

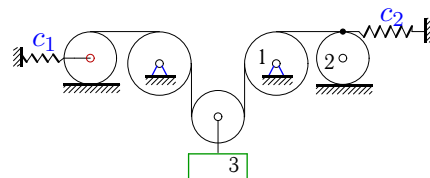


$$m_1 = 2 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$$

$$c_1 = 81 \text{ Нм}.$$

Задача D-18.6.

1

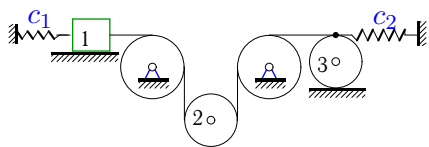


$$m_1 = 3 \text{ кг}, m_2 = 8 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$$

$$c_1 = 49 \text{ Нм}.$$

Задача D-18.7.

1

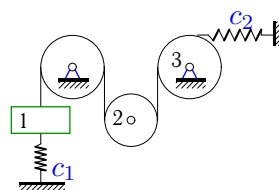


$$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 3 \text{ кг}, m_3 = 8 \text{ кг},$$

$$c_1 = 289 \text{ Нм}.$$

Задача D-18.8.

1

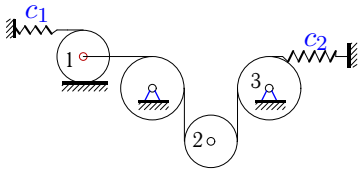


$$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 3 \text{ кг},$$

$$c_1 = 121 \text{ Нм}.$$

Задача D-18.9.

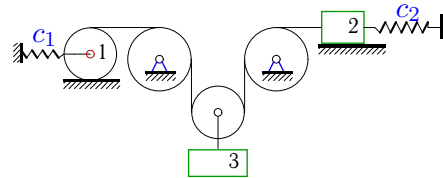
1



$m_1 = 2 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 1 \text{ кг},$
 $c_1 = 225 \text{ Нм}.$

Задача D-18.10.

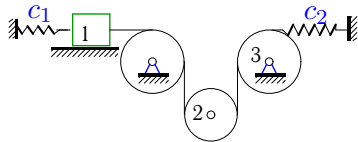
1



$m_1 = 8 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 3 \text{ кг},$
 $c_1 = 300 \text{ Нм}.$

Задача D-18.11.

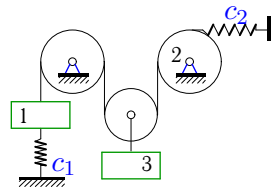
1



$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 1 \text{ кг},$
 $c_1 = 121 \text{ Нм}.$

Задача D-18.12.

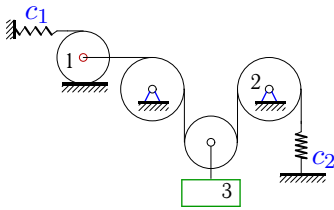
1



$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 3 \text{ кг},$
 $c_1 = 49 \text{ Нм}.$

Задача D-18.13.

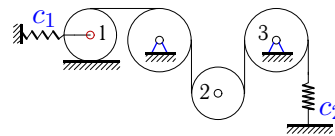
1



$m_1 = 2 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 3 \text{ кг},$
 $c_1 = 75 \text{ Нм}.$

Задача D-18.14.

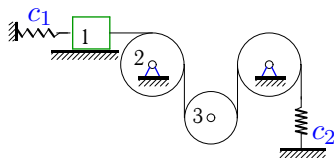
1



$m_1 = 8 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 1 \text{ кг},$
 $c_1 = 2916 \text{ Нм}.$

Задача D-18.15.

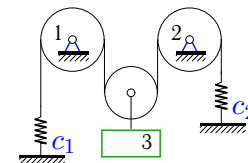
1



$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 121 \text{ Нм}.$

Задача D-18.16.

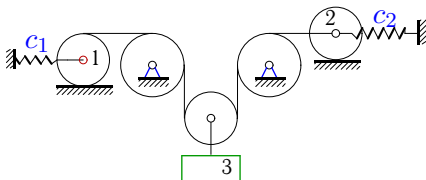
1



$m_1 = 2 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 3 \text{ кг},$
 $c_1 = 121 \text{ Нм}.$

Задача D-18.17.

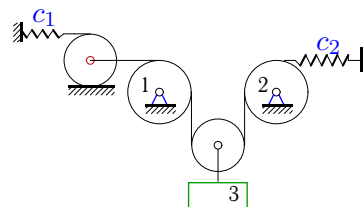
1



$m_1 = 8 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 196 \text{ Нм}.$

Задача D-18.18.

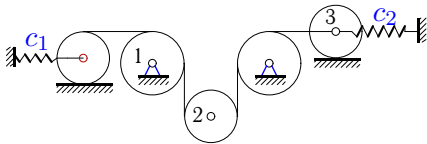
1



$m_1 = 3 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 3 \text{ кг},$
 $c_1 = 147 \text{ Нм}.$

Задача D-18.19.

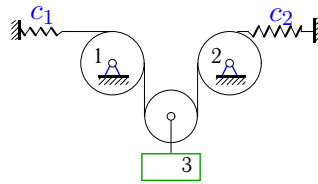
1



$m_1 = 2 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 4900 \text{ Нм}.$

Задача D-18.20.

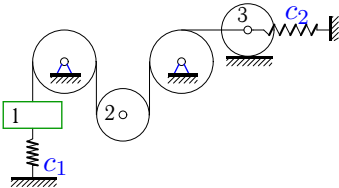
1



$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 3 \text{ кг},$
 $c_1 = 9 \text{ Нм}.$

Задача D-18.21.

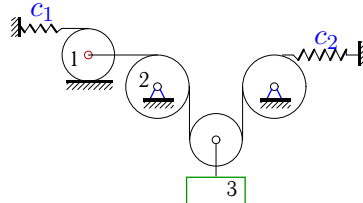
1



$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 3 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 289 \text{ Нм}.$

Задача D-18.22.

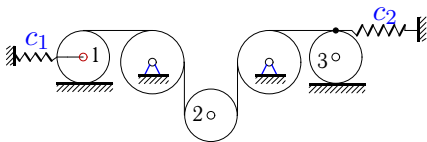
1



$m_1 = 2 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 81 \text{ Нм}.$

Задача D-18.23.

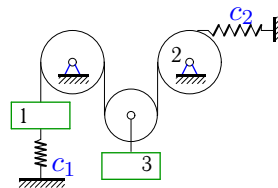
1



$m_1 = 8 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 8 \text{ кг},$
 $c_1 = 900 \text{ Нм}.$

Задача D-18.24.

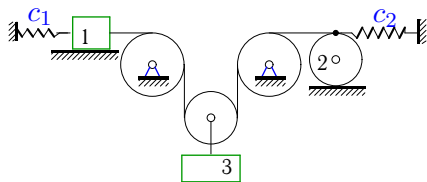
1



$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 3 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 9 \text{ Нм}.$

Задача D-18.25.

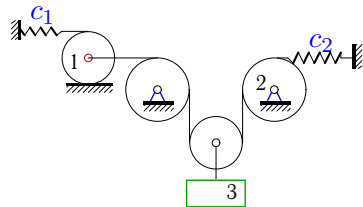
1



$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 8 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 9 \text{ Нм}.$

Задача D-18.26.

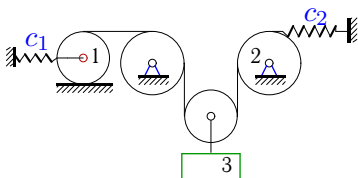
1



$m_1 = 2 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 49 \text{ Нм}.$

Задача D-18.27.

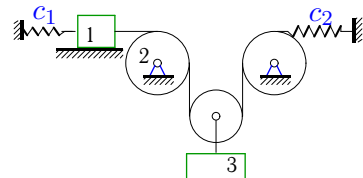
1



$m_1 = 8 \text{ кг}, m_2 = 1 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 98 \text{ Нм}.$

Задача D-18.28.

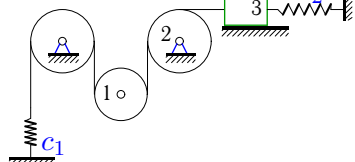
1



$m_1 = 1 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 3 \text{ кг},$
 $c_1 = 121 \text{ Нм}.$

Задача D-18.29.

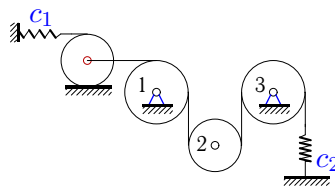
1



$m_1 = 3 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 1 \text{ кг},$
 $c_1 = 289 \text{ Нм}.$

Задача D-18.30.

1



$m_1 = 3 \text{ кг}, m_2 = 2 \text{ кг}, m_3 = 2 \text{ кг},$
 $c_1 = 441 \text{ Нм}.$