

Уравнение Лагранжа. Определение ускорения

Дано выражение кинетической энергии и обобщенной силы механической системы с одной степенью свободы. В некоторый момент известны значения обобщенной координаты x и скорости \dot{x} . Найти ускорение \ddot{x} .

Задача D-32.1.

Горелова Валерия

$$T = \dot{x}^2(7 + 9 \cos x + 4 \cos^2 x)$$

$$Q = 4, x = 6, \dot{x} = 2.$$

Задача D-32.2.

Горин Николай

$$T = \dot{x}^2(9 + 8 \sin x + 10 \cos x)$$

$$Q = 1, x = 7, \dot{x} = 3.$$

Задача D-32.3.

Гурьянова Ксения

$$T = \dot{x}^2(6 + 5 \cos x + 4 \sin 2x)$$

$$Q = 3, x = 4, \dot{x} = 6.$$

Задача D-32.4.

Дардас Халед

$$T = \dot{x}^2(4 + 7 \sin 2x + 7 \sin^2 x)$$

$$Q = 7, x = 1, \dot{x} = 8.$$

Задача D-32.5.

Душеин Александр

$$T = \dot{x}^2(7 + 9 \sin x + 9 \sin 2x)$$

$$Q = 9, x = 4, \dot{x} = 4.$$

Задача D-32.6.

Коваль Данил

$$T = \dot{x}^2(1 + 7 \sin^2 x + 6 \sin 2x)$$

$$Q = 5, x = -1, \dot{x} = 4.$$

Задача D-32.7.

Куликов Алексей

$$T = \dot{x}^2(9 + 2 \sin 2x + 5 \cos x)$$

$$Q = 1, x = 7, \dot{x} = 1.$$

Задача D-32.8.

Лезин Владислав

$$T = \dot{x}^2(1 + 10 \sin^2 x + 4 \sin 2x)$$

$$Q = 6, x = -1, \dot{x} = 9.$$

Задача D-32.9.

Макаров Станислав

$$T = \dot{x}^2(3 + 9 \sin^2 x + 7 \cos^2 x)$$

$$Q = 1, x = 2, \dot{x} = 5.$$

Задача D-32.10.

Мамедов Роман

$$T = \dot{x}^2(2 + 6 \cos x + 4 \sin 2x)$$

$$Q = 6, x = 0, \dot{x} = 3.$$

Задача D-32.11.

Мордасов Денис

$$T = \dot{x}^2(7 + 9 \cos x + 6 \sin x)$$

$$Q = 2, x = 5, \dot{x} = 1.$$

Задача D-32.12.

Овсянникова Варвара

$$T = \dot{x}^2(9 + 6 \sin^2 x + 4 \sin 2x)$$

$$Q = 4, x = 6, \dot{x} = 4.$$

Задача D-32.13.

Олиференко Ярослав

$$T = \dot{x}^2(6 + 2 \cos x + 2 \cos^2 x)$$

$$Q = 2, x = 5, \dot{x} = 5.$$

Задача D-32.14.

Опеньшев Роман

$$T = \dot{x}^2(5 + 8 \sin x + 3 \sin 2x)$$

$$Q = 4, x = 2, \dot{x} = 4.$$

Задача D-32.15.*Прыгов Артём*

$$T = \dot{x}^2(4 + 5 \cos x + 5 \sin 2x)$$

$$Q = 9, x = 1, \dot{x} = 6.$$

Задача D-32.16.*Терзе Сергей*

$$T = \dot{x}^2(1 + 6 \sin^2 x + 10 \sin 2x)$$

$$Q = 4, x = -1, \dot{x} = 4.$$

Задача D-32.17.*Чажкиев Магомед*

$$T = \dot{x}^2(4 + 5 \cos^2 x + 5 \sin x)$$

$$Q = 1, x = 3, \dot{x} = 2.$$

Задача D-32.18.*Чехлов Степан*

$$T = \dot{x}^2(1 + 2 \cos^2 x + 2 \sin x)$$

$$Q = 7, x = 0, \dot{x} = 8.$$

Задача D-32.19.*Шурова Юлия*

$$T = \dot{x}^2(9 + 5 \sin 2x + 10 \sin x)$$

$$Q = 1, x = 7, \dot{x} = 4.$$

D-32

Ответы.**Уравнение Лагранжа. Определение ускорения**

17-May-20

| | | |
|----|---------|---------------------|
| 1 | -0.379 | Горелова Валерия |
| 2 | 0.134 | Горин Николай |
| 3 | -6.826 | Гурьянова Ксения |
| 4 | -0.897 | Дардас Халед |
| 5 | 7.975 | Душеин Александр |
| 6 | 186.469 | Коваль Данил |
| 7 | 0.127 | Куликов Алексей |
| 8 | 113.895 | Лезин Владислав |
| 9 | 1.666 | Макаров Станислав |
| 10 | -4.125 | Мамедов Роман |
| 11 | -1.097 | Мордасов Денис |
| 12 | -3.585 | Овсянникова Варвара |
| 13 | -5.436 | Олиференко Ярослав |
| 14 | 5.998 | Опеньшев Роман |
| 15 | 13.793 | Прыгов Артём |
| 16 | -29.192 | Терзе Сергей |
| 17 | 0.792 | Чажкиев Магомед |
| 18 | -20.167 | Чехлов Степан |
| 19 | -3.447 | Шурова Юлия |

D-32 файл 32de1-AnsC