

Теорема об изменении количества движения точки

Точка массой m движется по закону $x = x(t)$, $y = y(t)$ (в метрах). Найти суммарный импульс сил, действующих на точку в интервале времени $0 \leq t \leq 1$ с.

Задача D-5.1. *Артюшин Владимир*

$$x = 2t^{3/2},$$

$$y = 4e^t(2 - t), m = 2 \text{ кг.}$$

Задача D-5.2. *Архипцев Александр*

$$x = 10(1 - t)^{3/2},$$

$$y = (8/3)t(3 - t^2), m = 1 \text{ кг.}$$

Задача D-5.3. *Борщёв Алексей*

$$x = 13^t / \ln 13,$$

$$y = 10t^2(2t - 3), m = 4 \text{ кг.}$$

Задача D-5.4. *Вуколова Ольга*

$$x = (9/2)(t\sqrt{1 - t^2} + \arcsin(t)),$$

$$y = 17t^2(2t - 3), m = 1 \text{ кг.}$$

Задача D-5.5. *Гакинульян Владислав*

$$x = 6t(3 - t^2),$$

$$y = 25^t / \ln 25, m = 4 \text{ кг.}$$

Задача D-5.6. *Дергачева Мария*

$$x = 5(t\sqrt{1 - t^2} + \arcsin(t)),$$

$$y = 16(1 - t)^{3/2}, m = 3 \text{ кг.}$$

Задача D-5.7. *Дроздовский Алексей*

$$x = 3e^t(2 - t),$$

$$y = 5^t / \ln 5, m = 3 \text{ кг.}$$

Задача D-5.8. *Егоров Алексей*

$$x = (5/2)(t\sqrt{1 - t^2} + \arcsin(t)),$$

$$y = 13^t / \ln 13, m = 3 \text{ кг.}$$

Задача D-5.9. *Леликов Кирилл*

$$x = 4t^2(t^2 - 2),$$

$$y = (8/3)t^{3/2}, m = 2 \text{ кг.}$$

Задача D-5.10. *Лукин Евгений*

$$x = 14t^2(2t - 3),$$

$$y = 12(t^2 - 2t + 2 \ln(1 + t)), m = 2 \text{ кг.}$$

Задача D-5.11. *Макаров Руслан*

$$x = 10t^2(t^2 - 2),$$

$$y = 8(1 - t)^{3/2}, m = 4 \text{ кг.}$$

Задача D-5.12. *Мешков Андрей*

$$x = (16/\pi) \cos(\pi t/2),$$

$$y = 16t^2(t^2 - 2), m = 1 \text{ кг.}$$

Задача D-5.13. *Можегова Анна*

$$x = 8t(2 - t),$$

$$y = 12(t^2 - 2t + 2 \ln(1 + t)), m = 3 \text{ кг.}$$

Задача D-5.14. *Островский Сергей*

$$x = 13t^2(2t - 3),$$

$$y = 3t(2 - t), m = 1 \text{ кг.}$$

Задача D-5.15. *Очеретный Владимир*

$$x = 9t(2 - t),$$

$$y = 24(t^2 - 2t + 2 \ln(1 + t)), m = 1 \text{ кг.}$$

Задача D-5.16. *Пархоменко Даниил*

$$x = (42/\pi) \cos(\pi t/2),$$

$$y = 20(t^2 - 2t + 2 \ln(1 + t)), m = 1 \text{ кг.}$$

Задача D-5.17. *Повальнова Екатерина*

$$x = 6(t\sqrt{1-t^2} + \arcsin(t)),$$

$$y = (10/\pi) \cos(\pi t/2), m = 1 \text{ кг.}$$

Задача D-5.18.

Пыхтина Юлия

$$x = 6e^t(2-t),$$

$$y = 13t^2(2t-3), m = 2 \text{ кг.}$$

Задача D-5.19.

Рыжкина Яна

$$x = 5(t\sqrt{1-t^2} + \arcsin(t)),$$

$$y = 29t^2(2t-3), m = 4 \text{ кг.}$$

Задача D-5.20.

Силакова Марина

$$x = 4(1-t)^{3/2},$$

$$y = 8(t^2 - 2t + 2\ln(1+t)), m = 1 \text{ кг.}$$

Задача D-5.21. *Фоменко Константин*

$$x = (16/\pi) \cos(\pi t/2),$$

$$y = 15e^t(2-t), m = 4 \text{ кг.}$$

Задача D-5.22.

Чеведев Александр

$$x = (7/2)t(2-t),$$

$$y = 12(t\sqrt{1-t^2} + \arcsin(t)), m = 1 \text{ кг.}$$

Задача D-5.23.

Чомхало Артем

$$x = 10t(2-t),$$

$$y = 21e^t(2-t), m = 2 \text{ кг.}$$

Задача D-5.24.

Шкляев Александр

$$x = 25t^2(2t-3),$$

$$y = 7t(3-t^2), m = 2 \text{ кг.}$$

Задача D-5.25.

Шумов Денис

$$x = (6/\pi) \cos(\pi t/2),$$

$$y = 2t(2-t), m = 1 \text{ кг.}$$

D-5 Ответы.**Теорема об изменении количества движения точки**

14.04.2013

№	S_x	S_y	S	
	Нс	Нс	Нс	
1	6	8	10	Артюшин Владимир
2	15	8	17	Архипцев Александр
3	48	0	48	Борщёв Алексей
4	9	0	9	Вуколова Ольга
5	72	96	120	Гакинульян Владислав
6	30	72	78	Дергачева Мария
7	9	12	15	Дроздовский Алексей
8	15	36	39	Егоров Алексей
9	0	8	8	Леликов Кирилл
10	0	24	24	Лукин Евгений
11	0	48	48	Макаров Руслан
12	8	0	8	Мешков Андрей
13	48	36	60	Можегова Анна
14	0	6	6	Островский сергей
15	18	24	30	Очеретный Владимир
16	21	20	29	Пархоменко Даниил
17	12	5	13	Повальнова Екатерина
18	12	0	12	Пыхтина Юлия
19	40	0	40	Рыжкина Яна
20	6	8	10	Силакова Марина
21	32	60	68	Фоменко Константин
22	7	24	25	Чеверев Александр
23	40	42	58	Чомхало Артем
24	0	42	42	Шкляев Александр
25	3	4	5	Шумов Денис

D-5 файл о5dWA