

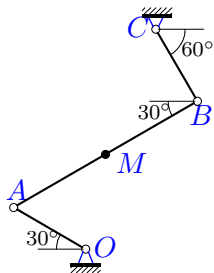
Сложное движение точки, плоское переносное движение

Плоский шарнирно-стержневой механизм приводится в движение кривошипом OA , который вращается против часовой стрелки с постоянной угловой скоростью ω . Вдоль стержня AB движется точка M по закону $AM = \sigma(t)$ или $BM = \sigma(t)$. Положение механизма при $t = t_1$ указано на рисунке. Все размеры даны в сантиметрах. Стержни, положение которых не задано углом, горизонтальны или вертикальны. Найти абсолютную скорость и абсолютное ускорение точки M в этот момент.

Задача 12.1.

Васильевич

Андреев Александр



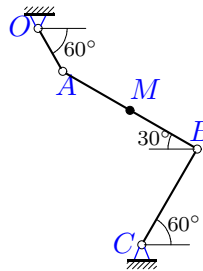
$$AM = 15(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 0.5 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 300, AB = 765, BC = 300$$

Задача 12.2.

Бурдюгов Пётр Викторович



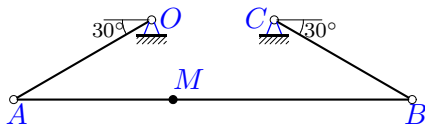
$$BM = 7t(12 - t); t = 2 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.6 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 90, AB = 280, BC = 200$$

Задача 12.3.

Зиначев Александр Сергеевич



$$AM = 5t(5 - t); t = 2 \text{ с},$$

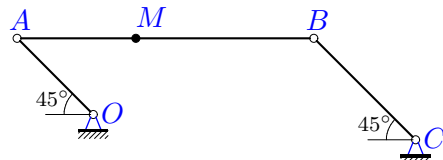
$$\omega_{OA} = 1.2 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 30, AB = 75, BC = 30$$

Задача 12.4.

Владимирович

Калашников Александр



$$AM = 11t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с},$$

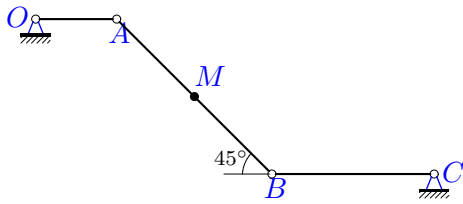
$$\omega_{OA} = 1.9 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 60, AB = 165, BC = 80$$

Задача 12.5.

Марченко Тимофей

Алексеевич



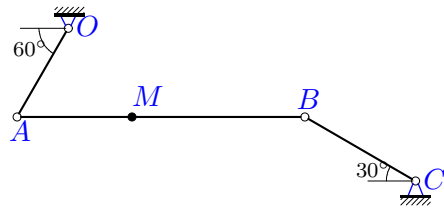
$$BM = 9(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 1 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 2.2 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 10, AB = 27, BC = 20$$

Задача 12.6.

Махнев Андрей Дмитриевич



$$AM = 15t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с,}$$

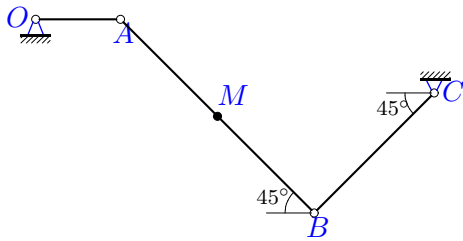
$$\omega_{OA} = 2 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 80, AB = 225, BC = 100$$

Задача 12.7.

Мирзоев Владимир

Мирзобекович



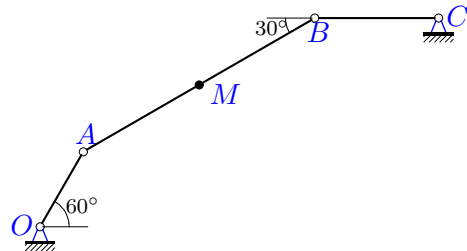
$$BM = 7t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 1.2 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 13, AB = 42, BC = 26$$

Задача 12.8.

Одинцов Никита Игоревич



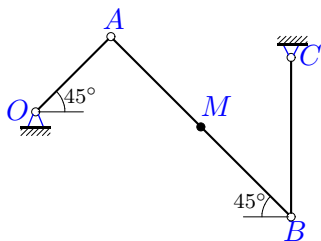
$$AM = 6t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 6 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 1.3 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 70, AB = 216, BC = 100$$

Задача 12.9.

Ойкин Дмитрий Олегович



$$BM = 8t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с,}$$

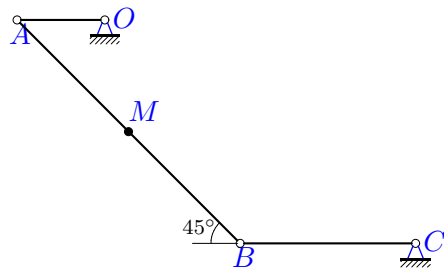
$$\omega_{OA} = 1.1 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 20, AB = 48, BC = 30$$

Задача 12.10.

Павлов Максим

Александрович



$$BM = 6t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с,}$$

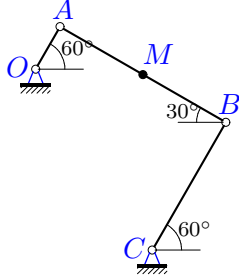
$$\omega_{OA} = 1.2 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 10, AB = 36, BC = 20$$

Задача 12.11.

Палаткин Павел

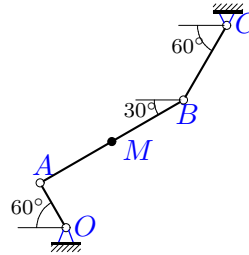
Евгеньевич



$$BM = 13(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 1 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 3.2 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 10, AB = 39, BC = 30$$

Задача 12.12. Романов Никита Андреевич

$$AM = 24t(3 - t); t = 1 \text{ с},$$

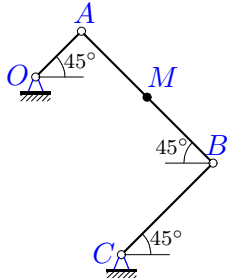
$$\omega_{OA} = 1.8 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 30, AB = 96, BC = 50$$

Задача 12.13.

Сыч Анастасия

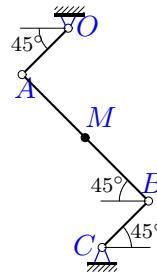
Владимировна



$$BM = 9t(10 - t); t = 2 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.5 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 100, AB = 288, BC = 200$$

Задача 12.14. Телятник Богдан Сергеевич

$$BM = 7t(16 - t); t = 3 \text{ с},$$

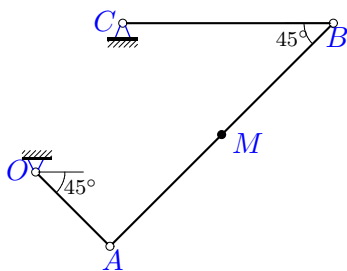
$$\omega_{OA} = 1.4 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 200, AB = 546, BC = 200$$

Задача 12.15.

Федоров Владислав

Антонович



$$AM = 20t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$$

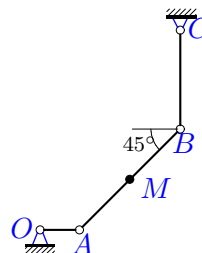
$$\omega_{OA} = 1.5 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 40, AB = 120, BC = 80$$

Задача 12.16.

Хамурадов Магомед

Вахитович



$$AM = 18t(3 - t); t = 1 \text{ с},$$

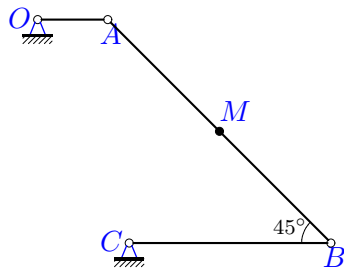
$$\omega_{OA} = 1.9 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 20, AB = 72, BC = 50$$

Задача 12.17.

Холостова Арина

Алексеевна



$$BM = 16t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с},$$

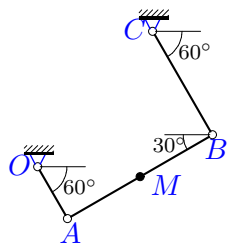
$$\omega_{OA} = 3.5 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 8, AB = 36, BC = 23$$

Задача 12.19.

Черниченко Александр

Александрович



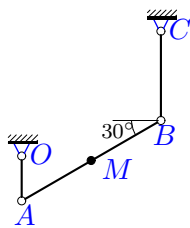
$$AM = 14t(3 - t); t = 1 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.7 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 20, AB = 56, BC = 40$$

Задача 12.21.

Юдицкий Илья Евгеньевич



$$AM = 6t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$$

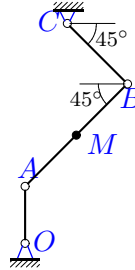
$$\omega_{OA} = 1.6 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 10, AB = 36, BC = 20$$

Задача 12.18.

Чеботарь Евгений

Евгеньевич



$$AM = 10(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$$

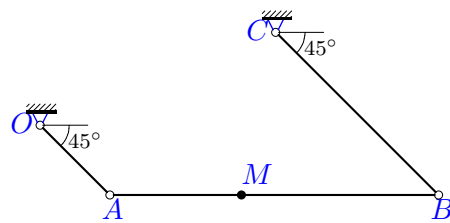
$$\omega_{OA} = 0.5 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 200, AB = 510, BC = 300$$

Задача 12.20.

Шилкин Алексей

Дмитриевич



$$AM = 16t + 8 \sin^2(\pi t/4); t = 2 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.5 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 30, AB = 100, BC = 70$$