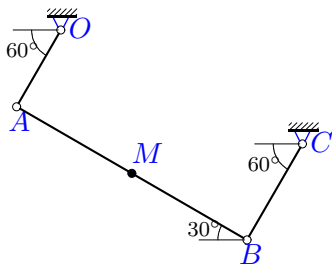


Сложное движение точки, плоское переносное движение

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 К-12.1. Акперов Эмиль Рауфович



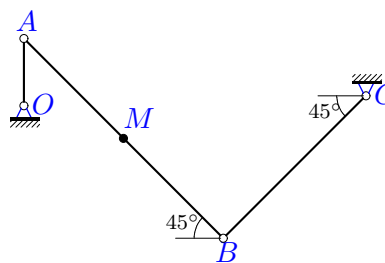
$$BM = 6t(12 - t); t = 2 \text{ с},$$

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

$$OA = 80, AB = 240, BC = 100$$

Задача К-12.2. Алексеев Максим

Алексеевич



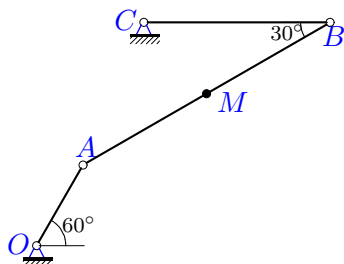
$$BM = 7t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$$

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

$$OA = 10, AB = 42, BC = 30$$

Задача К-12.3. Архипова Евгения

Евгеньевна

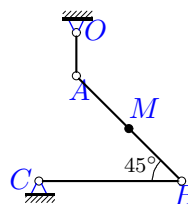


$$AM = 12(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 0.6 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 200, AB = 612, BC = 400$$

Задача К-12.4. Борисов Илья Валерьевич



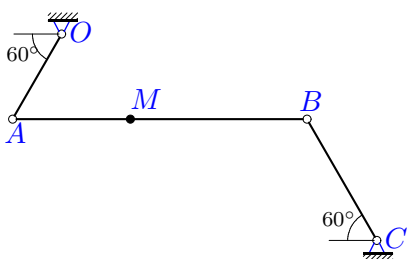
$$BM = 8(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 1 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 2.8 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 7, AB = 24, BC = 23$$

Задача К-12.5. Горюнов Антон

Витальевич

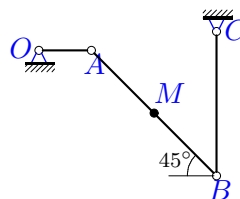


$$AM = 14t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с},$$

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

$$OA = 70, AB = 210, BC = 100$$

Задача К-12.6. Давтян Инга Гагиковна



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

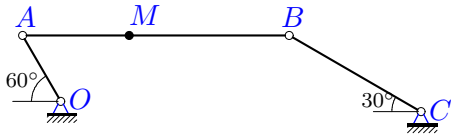
$$\omega_{OA} = 2.8 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 8, AB = 27, BC = 22$$

Задача К-12.7.

Дядевич Дмитрий

Викторович



$$AM = 14(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 3 \text{ с,}$$

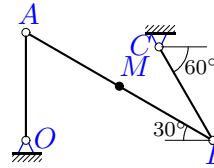
$$\omega_{OA} = 0.8 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 100, AB = 350, BC = 200$$

Задача К-12.8.

Ефимов Василий

Владимирович



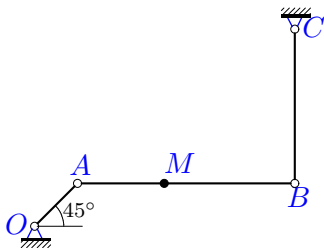
$$BM = 8t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с,}$$

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

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

Задача К-12.9.

Савельев Никита



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

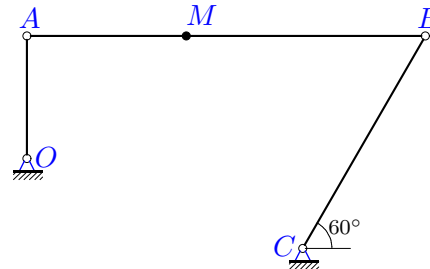
$$\omega_{OA} = 1.6 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 28, AB = 100, BC = 71$$

Задача К-12.10.

Захаров Алексей

Сергеевич



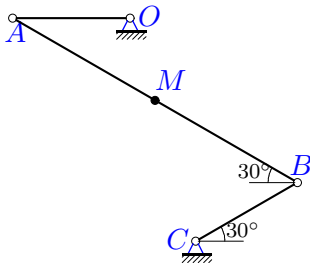
$$AM = 13(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 3 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 0.8 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 100, AB = 325, BC = 200$$

Задача К-12.11.

Золотых Дмитрий



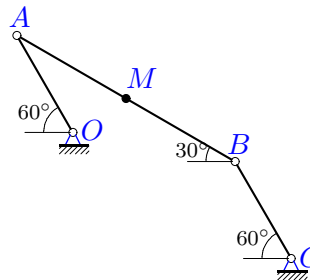
$$BM = 12t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 2.6 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 10, AB = 28, BC = 10$$

Задача К-12.12.

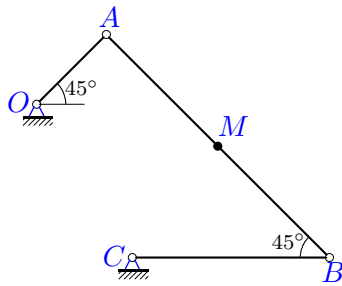
Бондаренко Д.



$$BM = 15(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 1 \text{ с,}$$

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

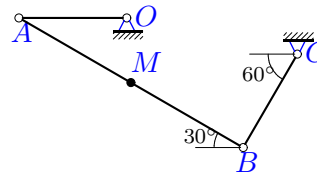
$$OA = 20, AB = 45, BC = 20$$

Задача К-12.13.*Зяблицын Даниил**Павлович*

$$BM = 14t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 2.8 \frac{1}{\text{с}},$$

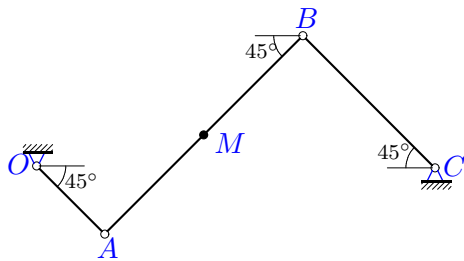
$$OA = 10, AB = 32, BC = 20$$

Задача К-12.14.*Кирюхин Антон**Анатолевич*

$$BM = 10t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 2.4 \frac{1}{\text{с}},$$

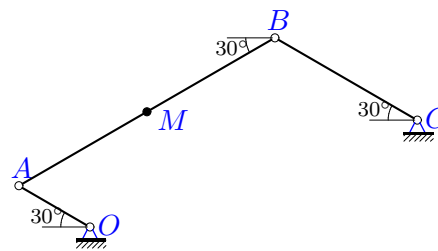
$$OA = 10, AB = 24, BC = 10$$

Задача К-12.15.*Мамонов Богдан**Анатолевич*

$$AM = 16t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$$

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

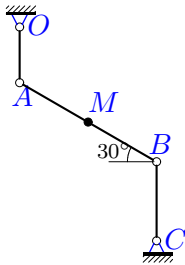
$$OA = 33, AB = 96, BC = 64$$

Задача К-12.16.*Молдареева Мария**Дмитриевна*

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

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

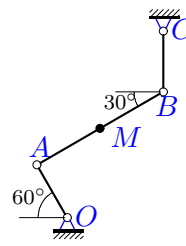
$$OA = 10, AB = 36, BC = 20$$

Задача К-12.17.*Морозов Максим**Игоревич*

$$BM = 5t(12 - t); t = 2 \text{ с},$$

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

$$OA = 70, AB = 200, BC = 100$$

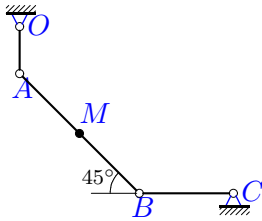
Задача К-12.18.*Мурушкин Сергей**Павлович*

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

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

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

Задача К-12.19. Обновленный Михаил Юрьевич

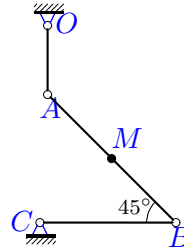


$$BM = 16t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 3 \frac{1}{\text{с}},$$

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

Задача К-12.20. Султыгов Али Дмитриевич

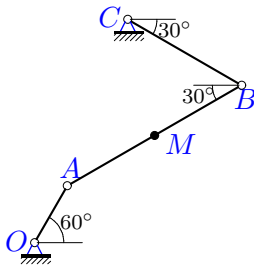


$$BM = 14t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$$

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

$$OA = 32, AB = 84, BC = 63$$

Задача К-12.21. Сурков Вячеслав Вячеславович

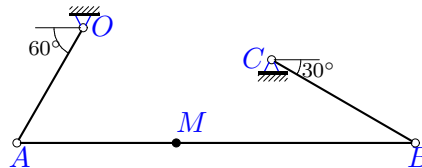


$$AM = 12(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 0.6 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 200, AB = 612, BC = 400$$

Задача К-12.22. Суслов Даниил Михайлович

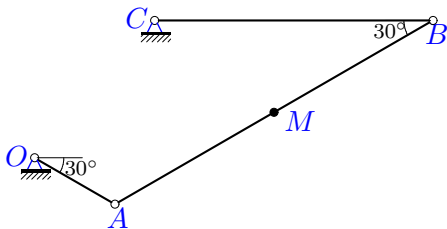


$$AM = 8t(5 - t); t = 2 \text{ с},$$

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

$$OA = 40, AB = 120, BC = 50$$

Задача К-12.23. Сясикова Валерия Александровна

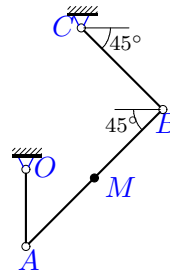


$$AM = 11t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 6 \text{ с},$$

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

$$OA = 100, AB = 396, BC = 300$$

Задача К-12.24. Фандеев Алексей Сергеевич



$$AM = 14t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 6 \text{ с},$$

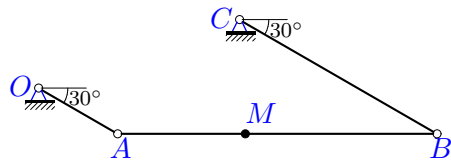
$$\omega_{OA} = 1.2 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 200, AB = 504, BC = 300$$

Задача К-12.25.

Цупенков Дмитрий

Алексеевич



$$AM = 10t + 8 \sin^2(\pi t/4); t = 2 \text{ с},$$

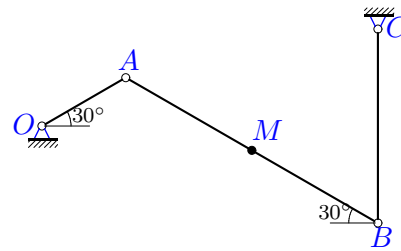
$$\omega_{OA} = 1.5 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 20, AB = 70, BC = 50$$

Задача К-12.26.

Чечнева Наталья

Сергеевна



$$BM = 5t(8 - t); t = 2 \text{ с},$$

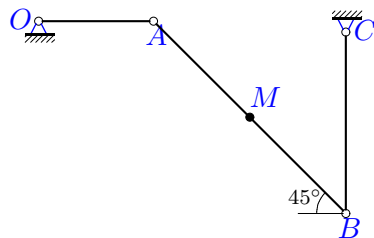
$$\omega_{OA} = 1.5 \frac{1}{\text{с}},$$

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

Задача К-12.27.

Чижова Александра

Кирилловна



$$BM = 13t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$$

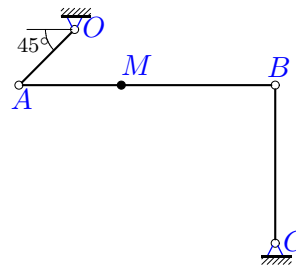
$$\omega_{OA} = 1.1 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 33, AB = 78, BC = 52$$

Задача К-12.28.

Шаронова Дарья

Андреевна



$$AM = 13(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 3 \text{ с},$$

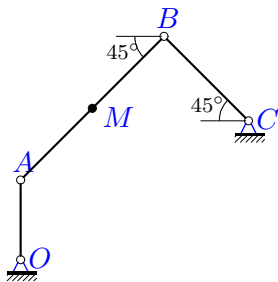
$$\omega_{OA} = 0.8 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 100, AB = 325, BC = 200$$

Задача К-12.29.

Шашелко Арсентий

Сергеевич



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

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

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