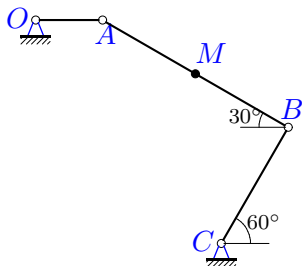


Сложное движение точки, плоское переносное движение

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. Антонов Вадим Эдуардович

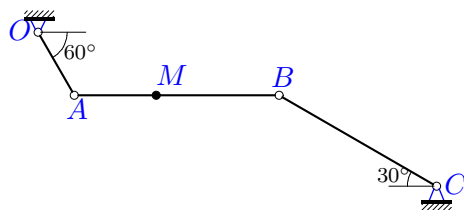


$$BM = 5t(10 - t); t = 2 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.6 \text{ рад/с},$$

$$OA = 50, AB = 160, BC = 100$$

Задача 12.2. Бондарев Александр Игоревич

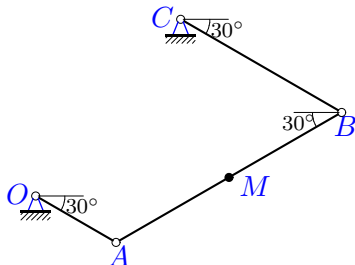


$$AM = 9(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 3 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 0.7 \text{ рад/с},$$

$$OA = 80, AB = 225, BC = 200$$

Задача 12.3. Бугакова Анна Геннадьевна

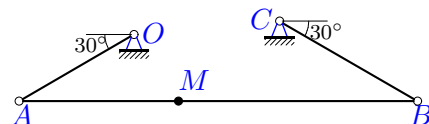


$$AM = 14t(3 - t); t = 1 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.7 \text{ рад/с},$$

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

Задача 12.4. Быков Михаил Алексеевич

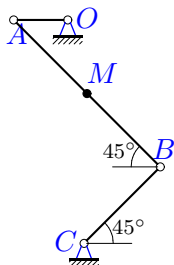


$$AM = 10t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 2 \text{ рад/с},$$

$$OA = 50, AB = 150, BC = 60$$

Задача 12.5. Васильцов Иван Дмитриевич

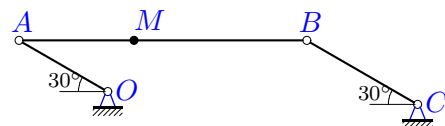


$$BM = 12t(10 - t); t = 2 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.7 \text{ рад/с},$$

$$OA = 100, AB = 384, BC = 200$$

Задача 12.6. Володин Илья Сергеевич

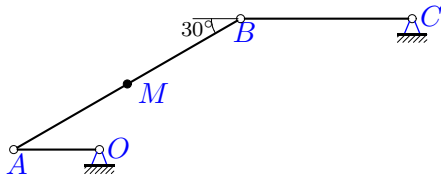


$$AM = 15t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 2 \text{ рад/с},$$

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

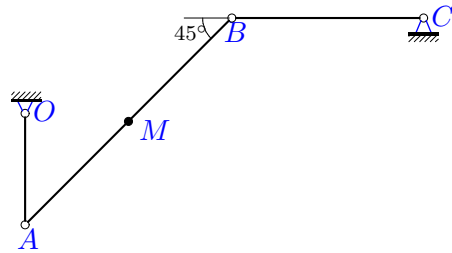
Задача 12.7. Галкин Антон Дмитриевич



$AM = 6(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 0.6 \text{ рад/с},$
 $OA = 100, AB = 306, BC = 200$

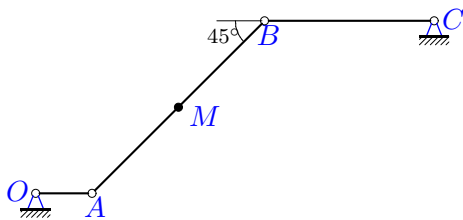
Задача 12.8.
Александрович

Голубев Ростислав



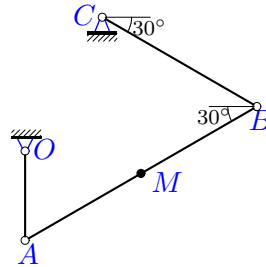
$AM = 14t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.4 \text{ рад/с},$
 $OA = 32, AB = 84, BC = 55$

Задача 12.9. Демин Руслан Олегович



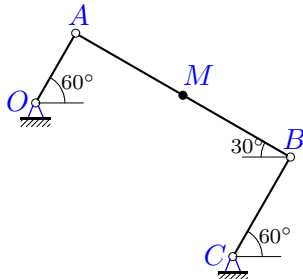
$AM = 12t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 6 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.4 \text{ рад/с},$
 $OA = 100, AB = 432, BC = 300$

Задача 12.10. Зайцев Григорий Сергеевич



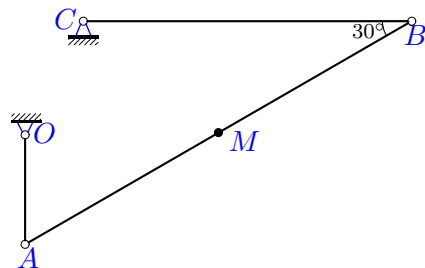
$AM = 10t(5 - t); t = 2 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.2 \text{ рад/с},$
 $OA = 40, AB = 120, BC = 80$

Задача 12.11. Зиболова Анна Сергеевна



$BM = 9t(8 - t); t = 2 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.5 \text{ рад/с},$
 $OA = 70, AB = 216, BC = 100$

Задача 12.12. Зубков Дмитрий Юрьевич

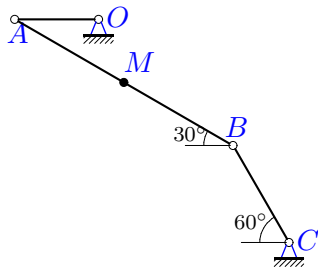


$AM = 8(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 0.8 \text{ рад/с},$
 $OA = 100, AB = 408, BC = 300$

Задача 12.13.

Александровна

Короткова Юлия



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

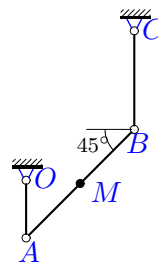
$$\omega_{OA} = 1.2 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 30, AB = 90, BC = 40$$

Задача 12.14.

Константинович

Краюшкин Сергей



$$AM = 28t(3 - t); t = 1 \text{ с,}$$

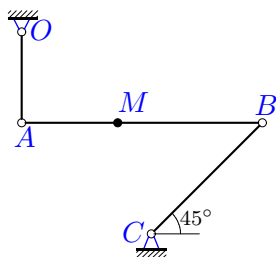
$$\omega_{OA} = 1.7 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 42, AB = 112, BC = 72$$

Задача 12.15.

Александровна

Кузьмина Елена



$$AM = 9t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с,}$$

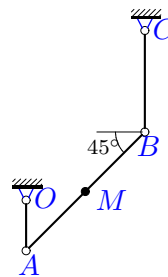
$$\omega_{OA} = 1.9 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 51, AB = 135, BC = 88$$

Задача 12.16.

Литвинов Илья Олегович

Литвинов Илья Олегович



$$AM = 13(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с,}$$

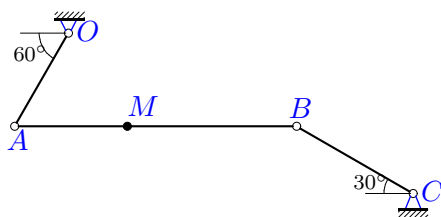
$$\omega_{OA} = 0.6 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 200, AB = 663, BC = 400$$

Задача 12.17.

Евгеньевич

Мадюков Никита



$$AM = 7t(5 - t); t = 2 \text{ с,}$$

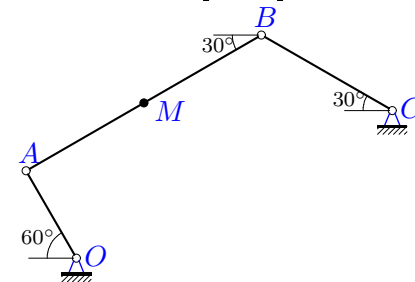
$$\omega_{OA} = 1.2 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 40, AB = 105, BC = 50$$

Задача 12.18.

Майоров Арсений Андреевич

Майоров Арсений Андреевич



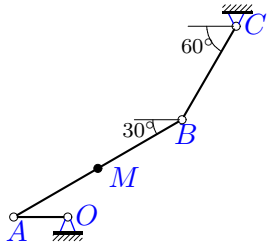
$$AM = 15t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 6 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 1.2 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 200, AB = 540, BC = 300$$

Задача 12.19.
Михайлович

Матросов Сергей



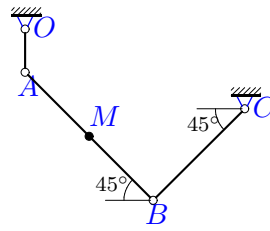
$$AM = 12t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.6 \text{ рад/с},$$

$$OA = 20, AB = 72, BC = 40$$

Задача 12.20.
Николаевич

Мещеряков Артем



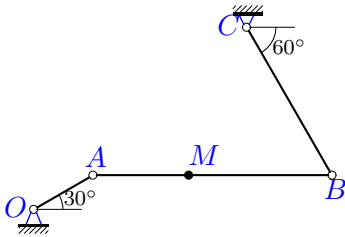
$$BM = 7t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.2 \text{ рад/с},$$

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

Задача 12.21.
Вячеславовна

Пешехонова Валерия



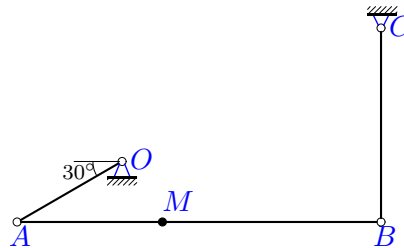
$$AM = 14t(3 - t); t = 1 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 1.7 \text{ рад/с},$$

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

Задача 12.22.
Дмитриевич

Свист Дмитрий



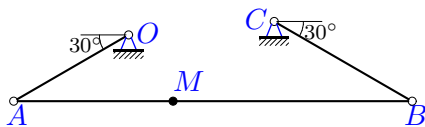
$$AM = 6(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 3 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 0.7 \text{ рад/с},$$

$$OA = 50, AB = 150, BC = 80$$

Задача 12.23.
Алексеевич

Соловьев Александр



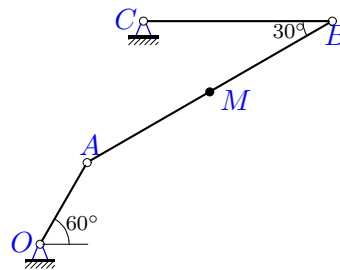
$$AM = 10t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 2 \text{ рад/с},$$

$$OA = 50, AB = 150, BC = 60$$

Задача 12.24.

Тышкин Павел Игоревич



$$AM = 10t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$$

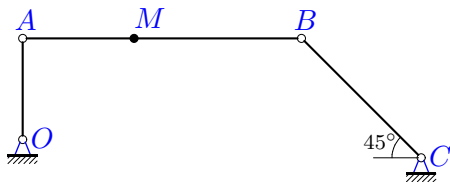
$$\omega_{OA} = 1.5 \text{ рад/с},$$

$$OA = 20, AB = 60, BC = 40$$

Задача 12.25.

Фирсунина Сабина

Назирова



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

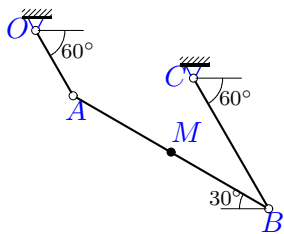
$$\omega_{OA} = 1.9 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 60, AB = 165, BC = 100$$

Задача 12.27.

Черненко Андрей

Витальевич



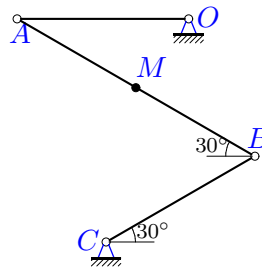
$$BM = 10t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 1.2 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 20, AB = 60, BC = 40$$

Задача 12.26.

Чайка Леонид Кириллович



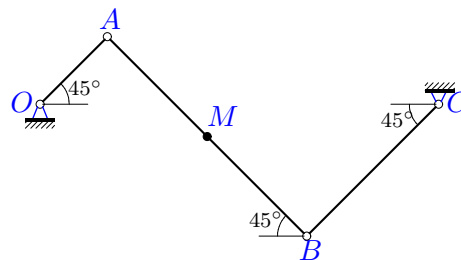
$$BM = 6t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 2 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 10, AB = 16, BC = 10$$

Задача 12.28.

Якушева Елена Игоревна



$$BM = 13t(6 - t); t = 1 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 2.2 \text{ рад/с,}$$

$$OA = 44, AB = 130, BC = 86$$