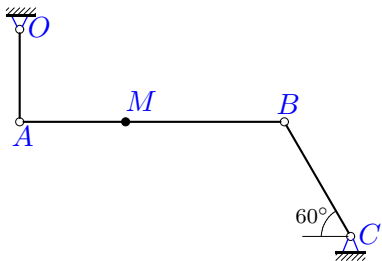


## Сложное движение точки, плоское переносное движение

Плоский шарнирно-стержневой механизм приводится в движение кривошипом  $OA$ , который вращается против часовой стрелки с постоянной угловой скоростью  $\omega$ . 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.** Акмалов Марат Рамилевич



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

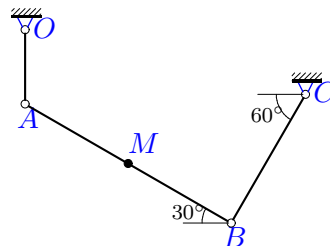
$$\omega_{OA} = 0.7 \frac{1}{\text{с}},$$

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

**Задача 12.2.**

Безруков Вячеслав

Алексеевич

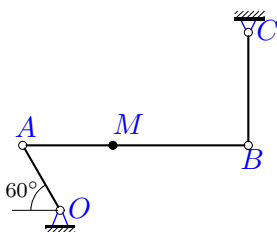


$$BM = 3t(10 - t); t = 2 \text{ с},$$

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

$$OA = 30, AB = 96, BC = 60$$

**Задача 12.3.** Борисова Вероника Андреевна



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

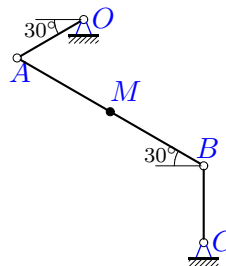
$$\omega_{OA} = 1.4 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 20, AB = 60, BC = 30$$

**Задача 12.4.**

Бровкина Валерия

Васильевна



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

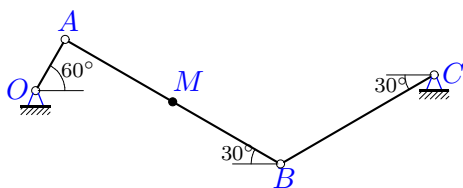
$$\omega_{OA} = 2.6 \frac{1}{\text{с}},$$

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

**Задача 12.5.**

Гаевой Дмитрий

Александрович



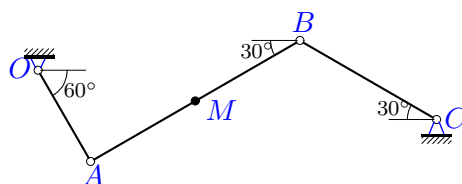
$$BM = 7t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$$

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

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

**Задача 12.6.**

Дьякова Алина Артемовна

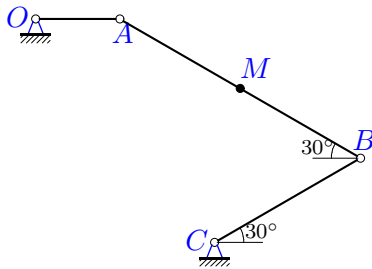


$$AM = 9(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 0.4 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 200, AB = 459, BC = 300$$

**Задача 12.7.** *Лукин Александр Сергеевич*

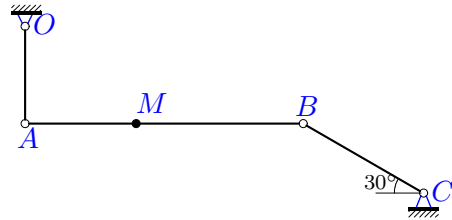


$$BM = 11(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 1 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 2.7 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 10, AB = 33, BC = 20$$

**Задача 12.8.** *Маркусева Алина Сергеевна*

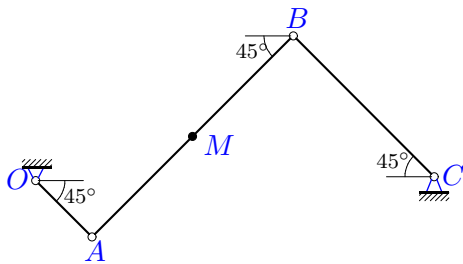


$$AM = 8(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 3 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 0.7 \frac{1}{\text{с}},$$

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

**Задача 12.9.** *Сергеев Александр Сергеевич*

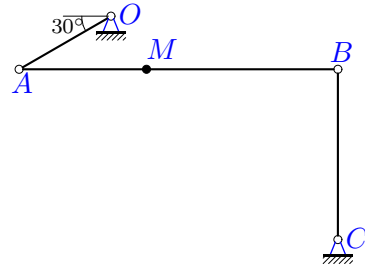


$$AM = 14(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 0.7 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 200, AB = 714, BC = 500$$

**Задача 12.10.** *Тома Владислав Вячеславович*

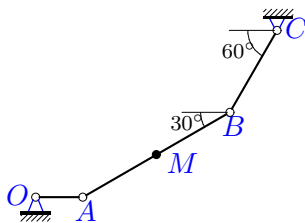


$$AM = 6(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 3 \text{ с},$$

$$\omega_{OA} = 0.7 \frac{1}{\text{с}},$$

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

**Задача 12.11.** *Фомина Алена Алексеевна*

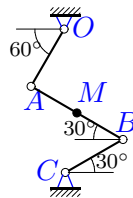


$$AM = 6t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$$

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

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

**Задача 12.12.** *Хлопков Артем Денисович*

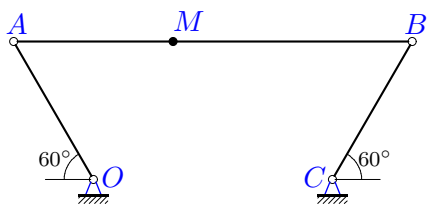


$$BM = 6t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с},$$

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

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

**Задача 12.13.** Шестерикова Екатерина  
Сергеевна

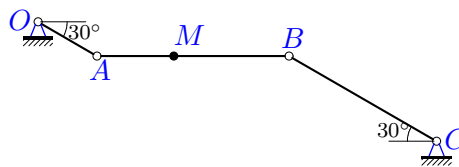


$$AM = 6t + 8 \sin^2(\pi t/4); t = 2 \text{ с},$$

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

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

**Задача 12.14.** Ястребова Валентина  
Олеговна



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

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

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