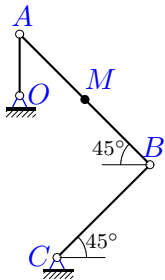


Сложное движение точки, плоское переносное движение

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.

Хазеков Максим



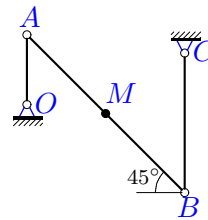
$$BM = 15t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с,}$$

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

$$OA = 30, AB = 90, BC = 64$$

Задача К-12.2.

Голубовская Диана



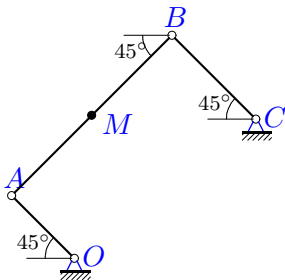
$$BM = 14t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с,}$$

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

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

Задача К-12.3.

Гонсоронов Дамба



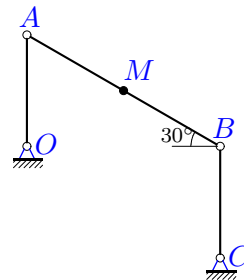
$$AM = 15(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с,}$$

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

$$OA = 300, AB = 765, BC = 400$$

Задача К-12.4.

Долгих Дарья



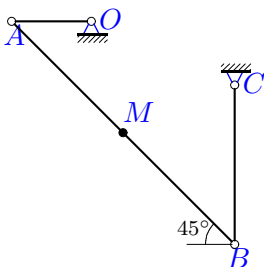
$$BM = 8t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с,}$$

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

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

Задача К-12.5.

Звягинцева Алёна



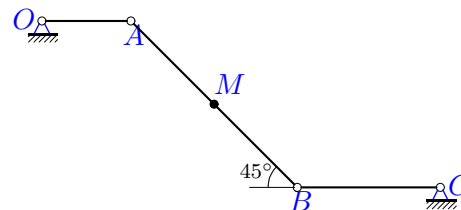
$$BM = 6t(14 - t); t = 3 \text{ с,}$$

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

$$OA = 100, AB = 396, BC = 200$$

Задача К-12.6.

Зогина Екатерина



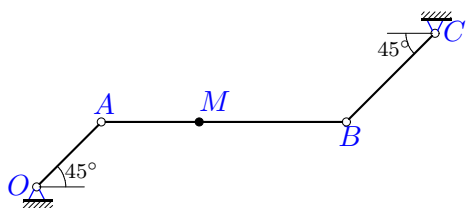
$$BM = 14t(6 - t); t = 1 \text{ с,}$$

$$\omega_{OA} = 2.1 \frac{1}{\text{с}},$$

$$OA = 53, AB = 140, BC = 85$$

Задача К-12.7.

Исаков Александр



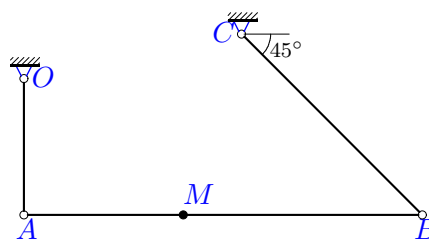
$$AM = 13t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с},$$

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

$$OA = 73, AB = 195, BC = 100$$

Задача К-12.8.

Кобалля Давид



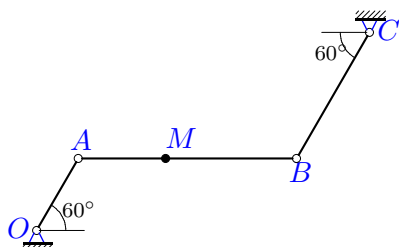
$$AM = 8t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с},$$

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

$$OA = 41, AB = 120, BC = 77$$

Задача К-12.9.

Лошакова Алина



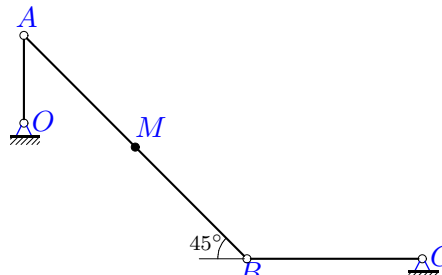
$$AM = 7t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с},$$

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

$$OA = 40, AB = 105, BC = 70$$

Задача К-12.10.

Молчанов Леонид



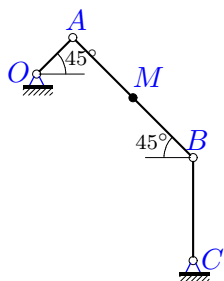
$$BM = 6t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$$

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

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

Задача К-12.11.

Нечаев Алексей



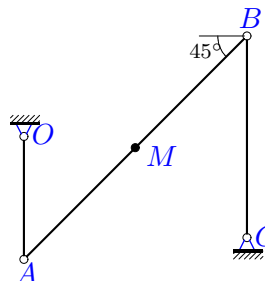
$$BM = 11t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$$

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

$$OA = 20, AB = 66, BC = 40$$

Задача К-12.12.

Павлов Алексей



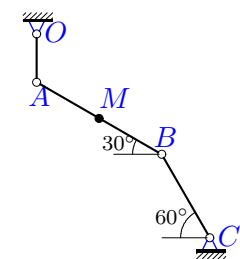
$$AM = 18t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$$

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

$$OA = 42, AB = 108, BC = 69$$

Задача К-12.13.

Попов Максим



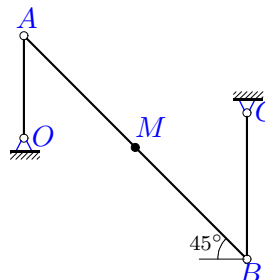
$$BM = 15t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$$

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

$$OA = 30, AB = 90, BC = 60$$

Задача К-12.14.

Рябов Максим



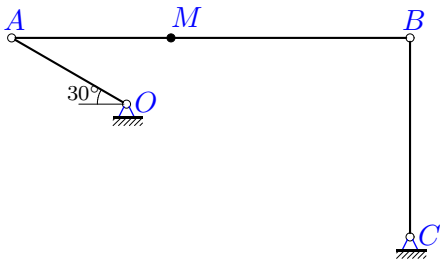
$$BM = 9t(8 - t); t = 2 \text{ с},$$

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

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

Задача К-12.15.

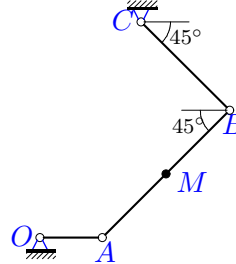
Семен Евгений



$AM = 24t(3 - t); t = 1 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.6 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 40, AB = 120, BC = 60$

Задача К-12.16.

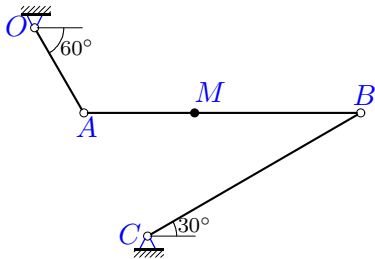
Сорокин Никита



$AM = 8t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 6 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.2 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 100, AB = 288, BC = 200$

Задача К-12.17.

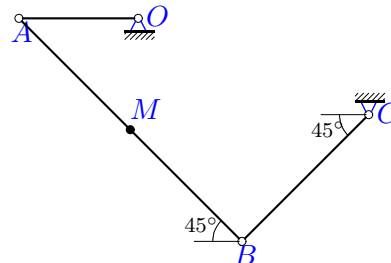
Сучков Павел



$AM = 9(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 3 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 0.7 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 80, AB = 225, BC = 200$

Задача К-12.18.

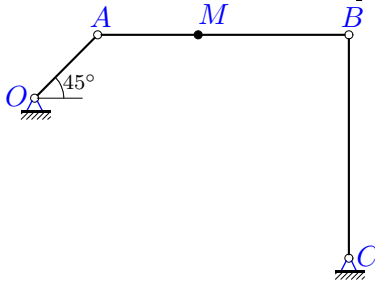
Федорова Кристина



$BM = 8t(14 - t); t = 3 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.3 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 200, AB = 528, BC = 300$

Задача К-12.19.

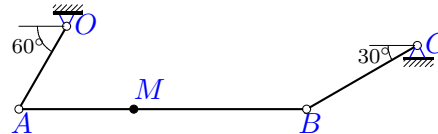
Харизин Павел



$AM = 9(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 3 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 0.7 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 80, AB = 225, BC = 200$

Задача К-12.20.

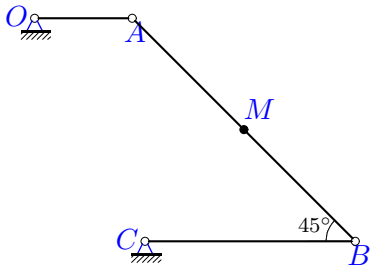
Цой Алексей



$AM = 6t(5 - t); t = 2 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.2 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 30, AB = 90, BC = 40$

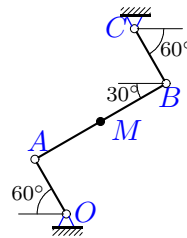
Задача К-12.21.

Чичкань Иван



$BM = 14(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 1 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 2.6 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 13, AB = 42, BC = 28$

Задача К-12.22.



$AM = 8t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.4 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 20, AB = 48, BC = 20$