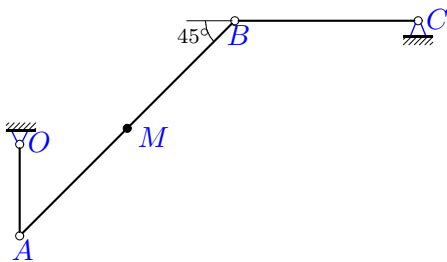


Сложное движение точки, плоское переносное движение

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. Горелова Валерия

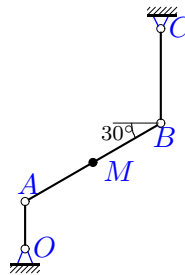


$$AM = 13(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$$

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

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

Задача К-12.2. Горин Николай

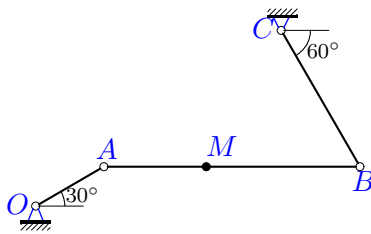


$$AM = 13(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$$

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

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

Задача К-12.3. Гурьянова Ксения

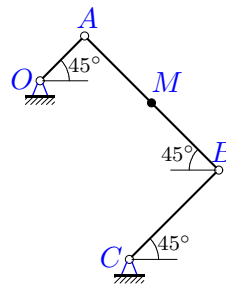


$$AM = 13t(3 - t); t = 1 \text{ с},$$

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

$$OA = 20, AB = 65, BC = 40$$

Задача К-12.4. Дардас Халед

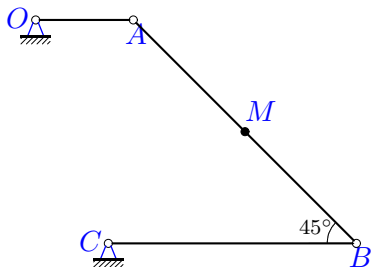


$$BM = 10t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$$

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

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

Задача К-12.5. Душеин Александр



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

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

$$OA = 13, AB = 42, BC = 33$$

Задача К-12.6. Коваль Данил



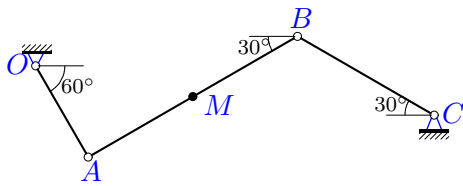
$$AM = 20t + 8 \sin^2(\pi t/4); t = 2 \text{ с},$$

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

$$OA = 42, AB = 120, BC = 55$$

Задача К-12.7.

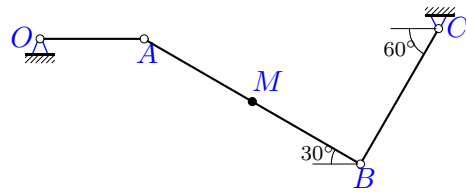
Куликов Алексей



$AM = 9(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 5 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 0.4 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 200, AB = 459, BC = 300$

Задача К-12.8.

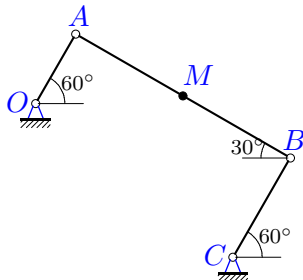
Лезин Владислав



$BM = 8t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.1 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 20, AB = 48, BC = 30$

Задача К-12.9.

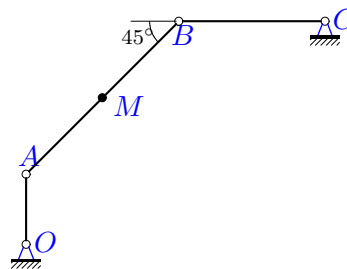
Макаров Станислав



$BM = 9t(8 - t); t = 2 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.5 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 70, AB = 216, BC = 100$

Задача К-12.10.

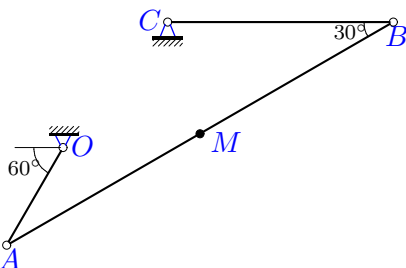
Мамедов Роман



$AM = 20t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.5 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 39, AB = 120, BC = 81$

Задача К-12.11.

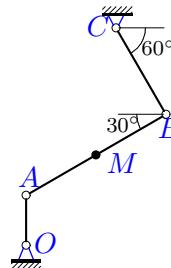
Мордасов Денис



$AM = 11t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 6 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.3 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 100, AB = 396, BC = 200$

Задача К-12.12.

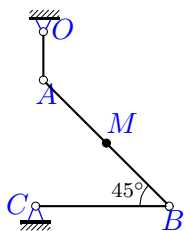
Овсянникова Варвара



$AM = 9t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 6 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.3 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 100, AB = 324, BC = 200$

Задача К-12.13.

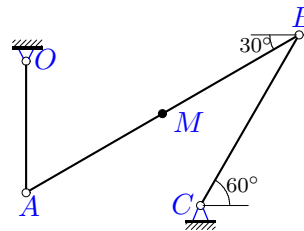
Олиференко Ярослав



$BM = 20t + 8 \sin^2(\pi t/6); t = 1 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 3 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 12, AB = 44, BC = 33$

Задача К-12.14.

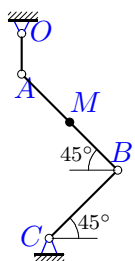
Опеньшев Роман



$AM = 8t + 8 \sin^2(\pi t/3); t = 3 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.4 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 20, AB = 48, BC = 30$

Задача К-12.15.

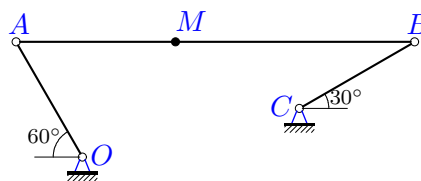
Прыгов Артём



$BM = 15t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 2 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.2 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 27, AB = 90, BC = 64$

Задача К-12.16.

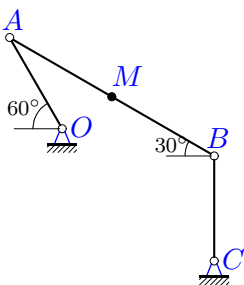
Терзе Сергей



$AM = 8t + 8 \sin^2(\pi t/4); t = 2 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.4 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 20, AB = 60, BC = 20$

Задача К-12.17.

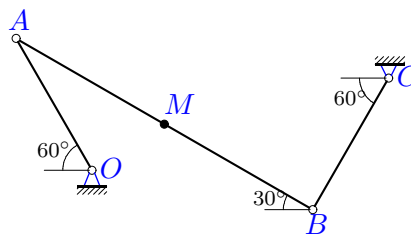
Чажкиев Магомед



$BM = 15(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 1 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.8 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 20, AB = 45, BC = 20$

Задача К-12.18.

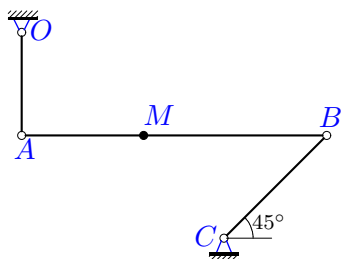
Чехлов Степан



$BM = 15(\sin(\pi t/6) + t^2); t = 1 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 1.8 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 20, AB = 45, BC = 20$

Задача К-12.19.

Шурова Юлия



$AM = 14t(2 + \cos(\pi t/3)); t = 4 \text{ с},$
 $\omega_{OA} = 2 \frac{1}{\text{с}},$
 $OA = 71, AB = 210, BC = 100$