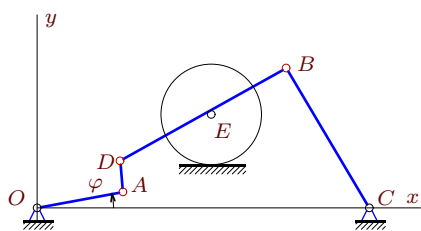


Кинематический анализ плоского механизма (2)

Механизм изображен в произвольном положении, определяемом некоторым углом φ . Задана угловая скорость одного из звеньев или скорость центра диска. Длины звеньев даны в сантиметрах, радиус диска равен 5 см. Заданы координаты шарнира C и ордината оси диска в осях с началом в шарнире O . Диск катится без проскальзывания. Найти угловые скорости всех звеньев механизма и скорость центра диска (если она не задана) при $\varphi = \varphi_0$.

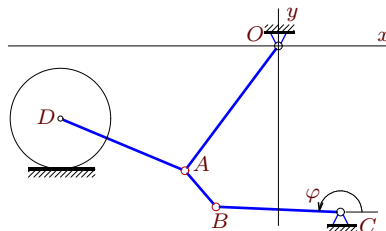
Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 384 с. (с.158.)

Задача 27.1. Балашов Дмитрий



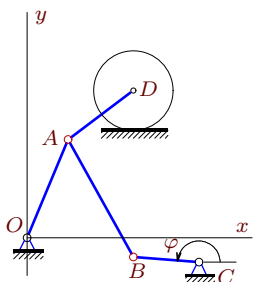
$$\omega_{BCz} = 1 \text{ рад/с}, BC=17, DE = BE = 10, OA = 8, AD = 3, x_C = 32, y_C = 0, y_E = 9, \varphi_0 = 0.$$

Задача 27.2. Бежашвили Александр



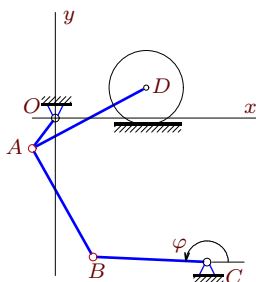
$$\omega_{OAz} = -4 \text{ рад/с}, OA = 15, AB = 5, BC = 12, AD = 13, x_C = 6, y_C = -16, y_D = -7, \varphi_0 = \pi.$$

Задача 27.3. Довгалюк Дмитрий



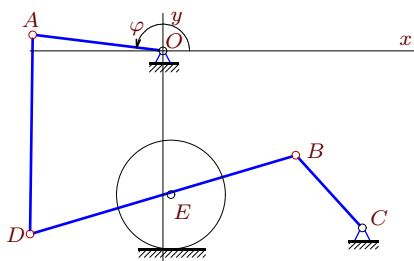
$$\omega_{BCz} = -57 \text{ рад/с}, OA = 13, AB = 17, BC = 8, AD = 10, x_C = 21, y_C = -3, y_D = 18, \varphi_0 = \pi.$$

Задача 27.4. Исмаилов Дмитрий



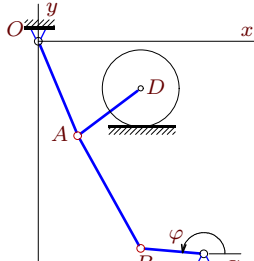
$$\omega_{BCz} = 77 \text{ рад/с}, OA = 5, AB = 17, BC = 15, AD = 17, x_C = 20, y_C = -19, y_D = 4, \varphi_0 = \pi.$$

Задача 27.5. Карлик Дмитрий



$$\omega_{BCz} = 18 \text{ рад/с}, BC=10, DE = BE = 13, OA = 12, AD = 18, x_C = 18, y_C = -16, y_E = -13, \varphi_0 = \pi.$$

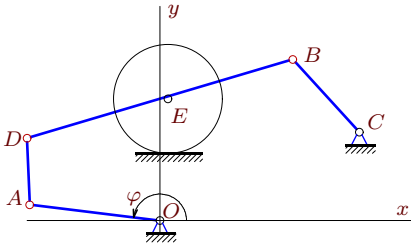
Задача 27.6. Крюкова Валерия



$$\omega_{OAz} = 40 \text{ рад/с}, OA = 13, AB = 17, BC = 8, AD = 10, x_C = 21, y_C = -27, y_D = -6, \varphi_0 = \pi.$$

Задача 27.7.

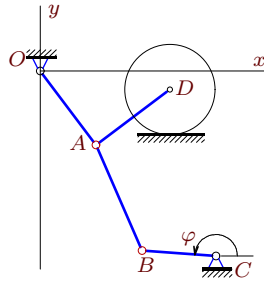
Курындин Илья



$\omega_{BCz} = 6$ рад/с, $BC=10$,
 $DE = BE = 13$, $OA = 12$,
 $AD = 6$, $x_C = 18$, $y_C = 8$,
 $y_E = 11$, $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.8.

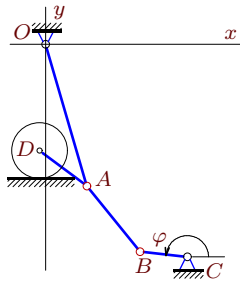
Лалин Александр



$\omega_{OA_z} = 12$ рад/с, $OA = 10$,
 $AB = 13$, $BC = 8$, $AD = 10$,
 $x_C = 19$, $y_C = -20$, $y_D = -2$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.9.

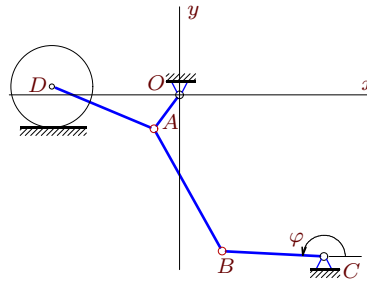
Леонова Анна



$\omega_{OA_z} = -8$ рад/с, $OA = 25$,
 $AB = 15$, $BC = 8$, $AD = 10$,
 $x_C = 24$, $y_C = -36$, $y_D = -18$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.10.

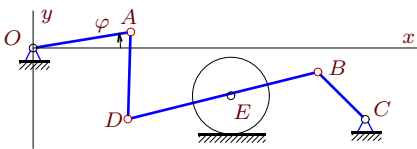
Мазаев Илья



$v_{Dx} = 945$ см/с, $OA = 5$,
 $AB = 17$, $BC = 12$, $AD = 13$,
 $x_C = 17$, $y_C = -19$, $y_D = 1$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.11.

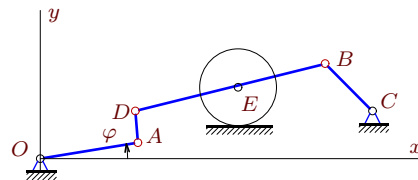
Мазанова Анна



$v_{Ex} = -231$ см/с, $BC=10$,
 $DE = BE = 13$, $OA = 12$,
 $AD = 11$, $x_C = 42$, $y_C = -9$,
 $y_E = -6$, $\varphi_0 = 0$.

Задача 27.12.

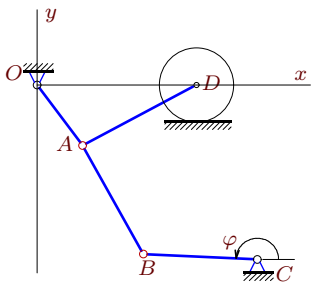
Макаров Александр



$v_{Ex} = -42$ см/с, $BC=10$,
 $DE = BE = 13$, $OA = 12$,
 $AD = 4$, $x_C = 42$, $y_C = 6$,
 $y_E = 9$, $\varphi_0 = 0$.

Задача 27.13.

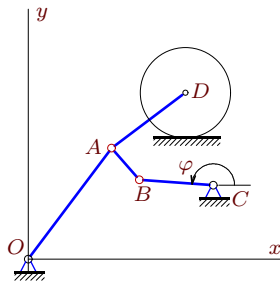
Орлов Алексей



$\omega_{BCz} = -26$ рад/с, $OA = 10$,
 $AB = 17$, $BC = 15$, $AD = 17$,
 $x_C = 29$, $y_C = -23$, $y_D = 0$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.14.

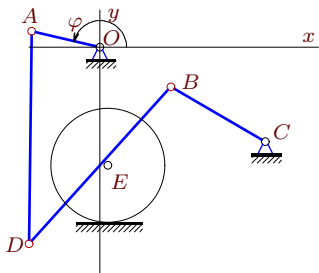
Петраков Павел



$v_{Dx} = 42$ см/с, $OA = 15$,
 $AB = 5$, $BC = 8$, $AD = 10$,
 $x_C = 20$, $y_C = 8$, $y_D = 18$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.15.

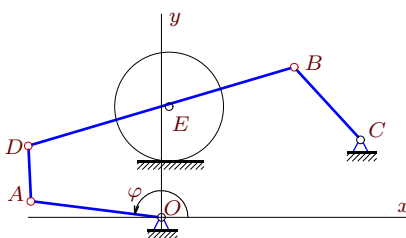
Потемкин Михаил



$\omega_{OA_z} = -36$ рад/с, $BC=10$,
 $DE = BE = 10$, $OA = 6$,
 $AD = 18$, $x_C = 14$, $y_C = -8$,
 $y_E = -10$, $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.16.

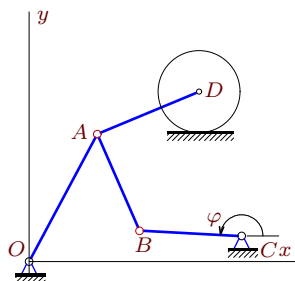
Прохоренков Юрий



$v_{Ex} = -105$ см/с, $BC=10$,
 $DE = BE = 13$, $OA = 12$,
 $AD = 5$, $x_C = 18$, $y_C = 7$,
 $y_E = 10$, $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.17.

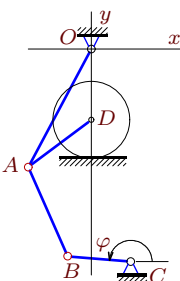
Рубан Сергей



$v_{Dx} = 560$ см/с, $OA = 17$,
 $AB = 13$, $BC = 12$, $AD = 13$,
 $x_C = 25$, $y_C = 3$, $y_D = 20$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.18.

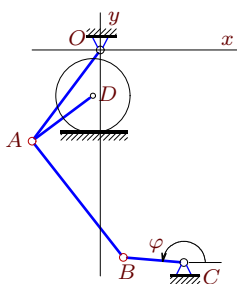
Сабирзянов Дамир



$v_{Dx} = -288$ см/с, $OA = 17$,
 $AB = 13$, $BC = 8$, $AD = 10$,
 $x_C = 5$, $y_C = -27$, $y_D = -9$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.19.

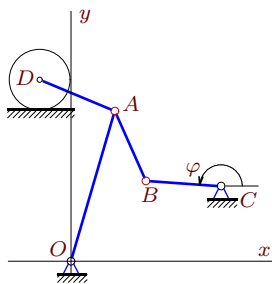
Сафина Эльмира



$\omega_{BCz} = 18$ рад/с, $OA = 15$,
 $AB = 20$, $BC = 8$, $AD = 10$,
 $x_C = 11$, $y_C = -28$, $y_D = -6$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.20.

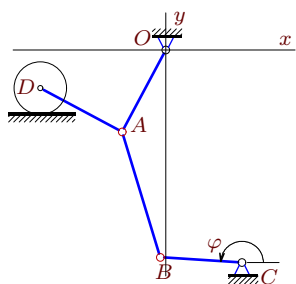
Салаев Михаил



$\omega_{OA_z} = -12$ рад/с, $OA = 25$,
 $AB = 13$, $BC = 12$, $AD = 13$,
 $x_C = 24$, $y_C = 12$, $y_D = 29$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.21.

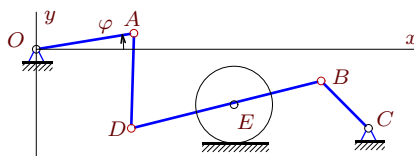
Староверкин Игорь



$\omega_{BCz} = -99$ рад/с, $OA = 17$,
 $AB = 25$, $BC = 15$, $AD = 17$,
 $x_C = 14$, $y_C = -39$, $y_D = -7$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.22.

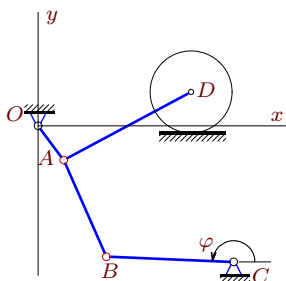
Тулшеев Алексей



$\omega_{BCz} = 12$ рад/с, $BC=10$,
 $DE = BE = 13$, $OA = 12$,
 $AD = 12$, $x_C = 42$, $y_C = -10$,
 $y_E = -7$, $\varphi_0 = 0$.

Задача 27.23.

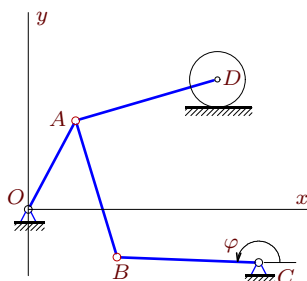
Чех Мария



$v_{Dx} = -252$ см/с, $OA = 5$,
 $AB = 13$, $BC = 15$, $AD = 17$,
 $x_C = 23$, $y_C = -16$, $y_D = 4$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.24.

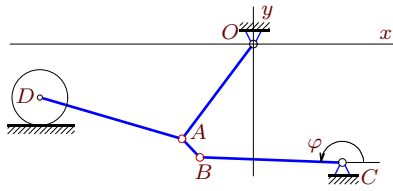
Шутов Алексей



$\omega_{OA_z} = 192$ рад/с, $OA = 17$,
 $AB = 25$, $BC = 24$, $AD = 25$,
 $x_C = 39$, $y_C = -9$, $y_D = 22$,
 $\varphi_0 = \pi$.

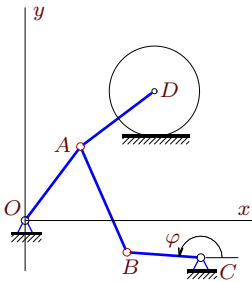
Задача 27.25.

Цогт Тамир



$v_{Dx} = 39 \text{ см/с}$, $OA = 20$,
 $AB = 5$, $BC = 24$, $AD = 25$,
 $x_C = 15$, $y_C = -20$, $y_D = -9$,
 $\varphi_0 = \pi$.

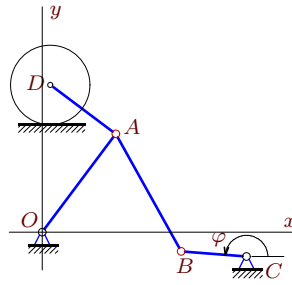
Задача 27.27.



$v_{Dx} = 42 \text{ см/с}$, $OA = 10$,
 $AB = 13$, $BC = 8$, $AD = 10$,
 $x_C = 19$, $y_C = -4$, $y_D = 14$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.26.

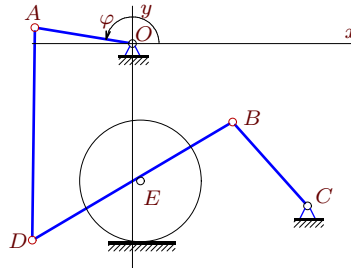
Цогтбаяр Халиунаа



$\omega_{OA_z} = -40 \text{ рад/с}$, $OA = 15$,
 $AB = 17$, $BC = 8$, $AD = 10$,
 $x_C = 25$, $y_C = -3$, $y_D = 18$,
 $\varphi_0 = \pi$.

Задача 27.28.

Циковкин Геннадий



$\omega_{OA_z} = -51 \text{ рад/с}$, $BC=10$,
 $DE = BE = 10$, $OA = 8$,
 $AD = 17$, $x_C = 14$, $y_C = -13$,
 $y_E = -11$, $\varphi_0 = \pi$.