

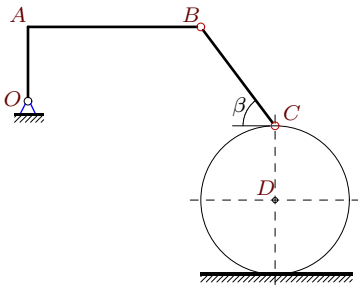
Скорости точек простого механизма (3 звена).

В указанном положении механизма задана угловая скорость одного из его звеньев (с^{-1}). Звенья, направление которых не указано, принимать вертикальными или горизонтальными. Радиус цилиндра R . Размеры даны в метрах. Найти угловые скорости звеньев и скорости точек A , B и C .

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

Задача К-17.1.

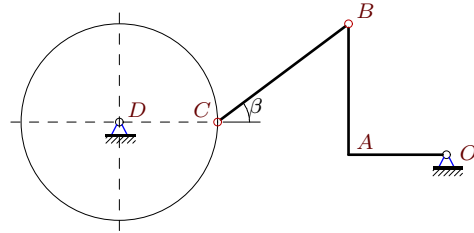
Артюшин Владимир



$\omega_{DC_z} = 37$, $OA = 3$, $AB = 7$, $OA \perp AB$,
 $BC = 5$, $R = 3$, $\text{tg } \beta = 4/3$.

Задача К-17.2.

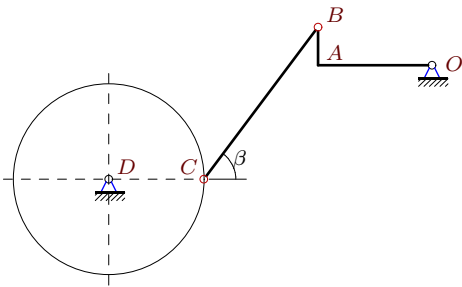
Архипцев Александр



$\omega_{DC_z} = 25$, $OA = 3$, $AB = 4$, $OA \perp AB$,
 $BC = 5$, $R = 3$, $\text{tg } \beta = 3/4$.

Задача К-17.3.

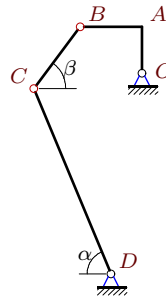
Борщев Алексей



$\omega_{DC_z} = 6$, $OA = 6$, $AB = 2$, $OA \perp AB$,
 $BC = 10$, $R = 5$, $\text{tg } \beta = 4/3$.

Задача К-17.4.

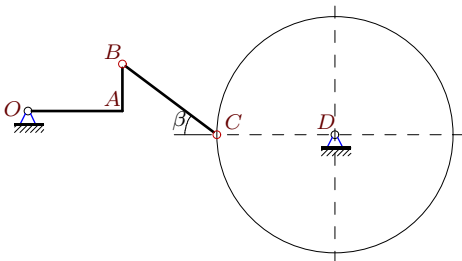
Вуколова Ольга



$\omega_{OA_z} = 56$, $OA = 3$, $AB = 4$, $OA \perp AB$,
 $BC = 5$, $DC = 13$, $\text{tg } \beta = 4/3$, $\text{tg } \alpha = 12/5$

Задача К-17.5.

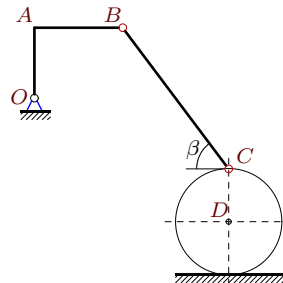
Гакинульян Владислав



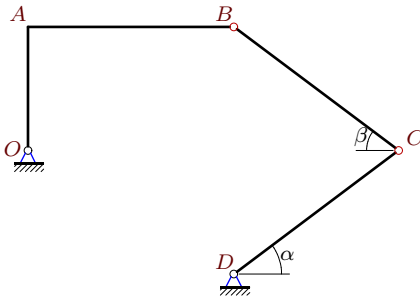
$\omega_{DC_z} = 4$, $OA = 4$, $AB = 2$, $OA \perp AB$,
 $BC = R = 5$, $\text{tg } \beta = 3/4$.

Задача К-17.6.

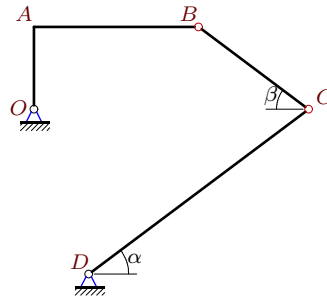
Дергачева Мария



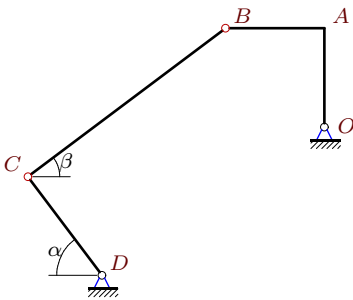
$\omega_{OA_z} = 18$, $OA = 4$, $AB = 5$, $OA \perp AB$,
 $BC = 10$, $R = 3$, $\text{tg } \beta = 4/3$.

Задача К-17.7.*Дроздовский Алексей*

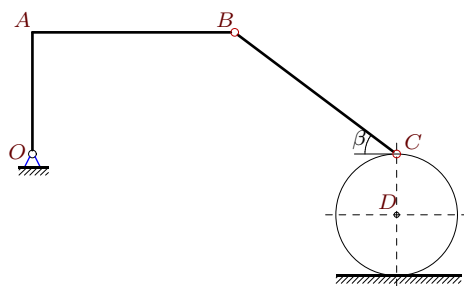
$$\omega_{DCz} = 9, OA = 3, AB = 5, OA \perp AB, \\ BC = DC = 5, \operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \beta = 3/4$$

Задача К-17.8.*Егоров Алексей*

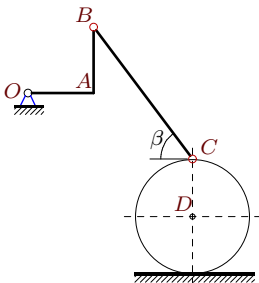
$$\omega_{DCz} = 5, OA = 3, AB = 6, OA \perp AB, \\ BC = 5, DC = 10, \operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \beta = 3/4$$

Задача К-17.9.*Леликов Кирилл*

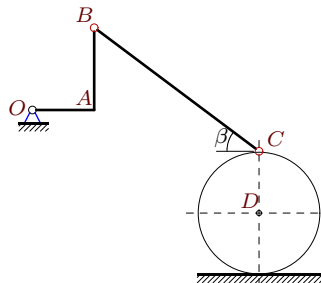
$$\omega_{DCz} = 28, OA = AB = 4, OA \perp AB, \\ BC = 10, DC = 5, \operatorname{tg} \beta = 3/4, \operatorname{tg} \alpha = 4/3$$

Задача К-17.10.*Лукин Евгений*

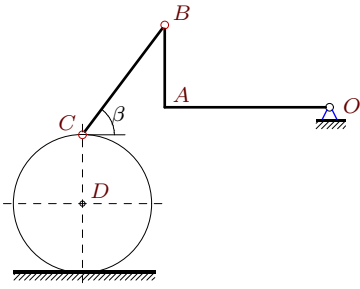
$$\omega_{BCz} = -5, OA = 3, AB = 5, OA \perp AB, \\ BC = 5, R = 1.5, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

Задача К-17.11.*Макаров Руслан*

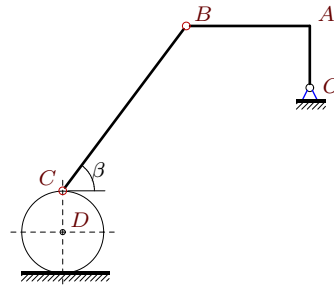
$$\omega_{BCz} = -2, OA = AB = 4, OA \perp AB, \\ BC = 10, R = 3.5, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

Задача К-17.12.*Мешков Андрей*

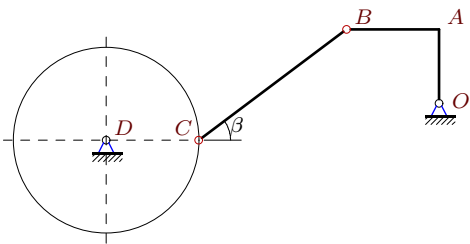
$$\omega_{OAz} = 24, OA = 3, AB = 4, OA \perp AB, \\ BC = 10, R = 3, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

Задача К-17.13.*Можегова Анна*

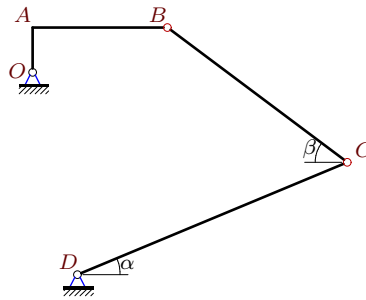
$$\omega_{OA_z} = 5, OA = 6, AB = 3, OA \perp AB, BC = 2R = 5, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

Задача К-17.14.*Островский Сергей*

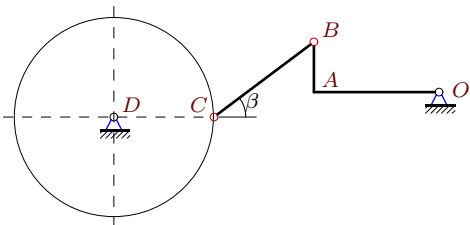
$$\omega_{OA_z} = 4, OA = 3, AB = 6, OA \perp AB, BC = 10, R = 2, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

Задача К-17.15.*Очеретный Владимир*

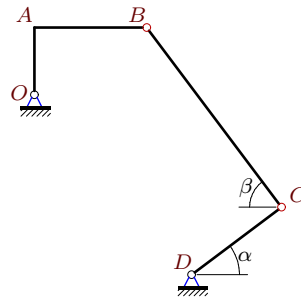
$$\omega_{DC_z} = 31, OA = 4, AB = 5, OA \perp AB, BC = 10, R = 5, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

Задача К-17.16.*Пархоменко Даниил*

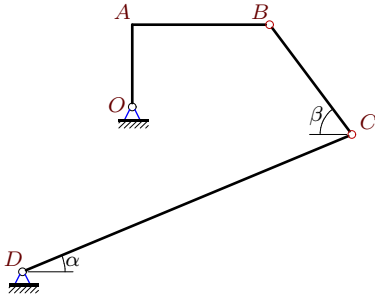
$$\omega_{BC_z} = -3, OA = 2, AB = 6, OA \perp AB, BC = 10, DC = 13, \operatorname{tg} \beta = 3/4, \operatorname{tg} \alpha = 5/12$$

Задача К-17.17.*Повальнова Екатерина*

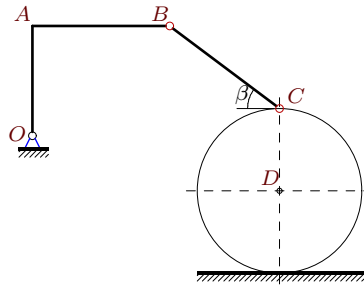
$$\omega_{OA_z} = -12, OA = 5, AB = 2, OA \perp AB, BC = 5, R = 4, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

Задача К-17.18.*Пыхтина Юлия*

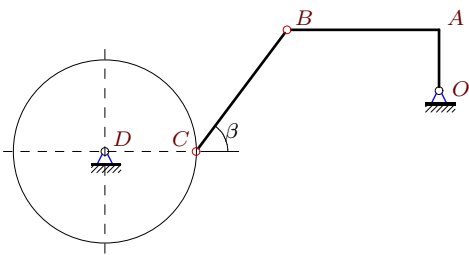
$$\omega_{DC_z} = 58, OA = 3, AB = 5, OA \perp AB, BC = 10, DC = 5, \operatorname{tg} \beta = 4/3, \operatorname{tg} \alpha = 3/4$$

Задача К-17.19.*Рыжкина Яна*

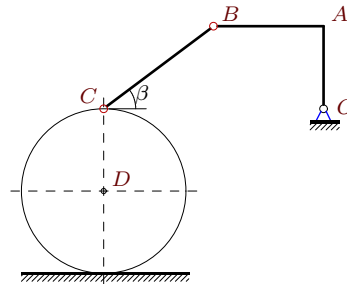
$$\omega_{BC_z} = 11, OA = 3, AB = 5, OA \perp AB, \\ BC = 5, DC = 13, \operatorname{tg} \beta = 4/3, \operatorname{tg} \alpha = 5/12$$

Задача К-17.20.*Силакова Марина*

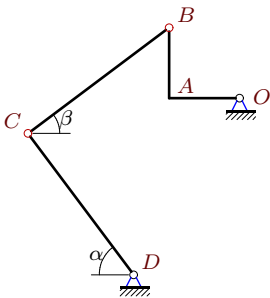
$$\omega_{OA_z} = 24, OA = 4, AB = 5, OA \perp AB, \\ BC = 5, R = 3, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

Задача К-17.21.*Фоменко Константин*

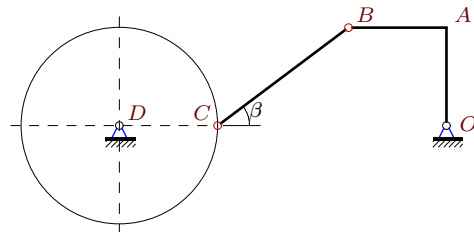
$$\omega_{DC_z} = 13, OA = 2, AB = 5, OA \perp AB, \\ BC = 5, R = 3, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

Задача К-17.22.*Чеверев Александр*

$$\omega_{BC_z} = -1, OA = 3, AB = 4, OA \perp AB, \\ BC = 5, R = 3, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

Задача К-17.23.*Чомхало Артем*

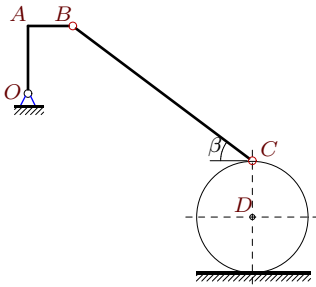
$$\omega_{DC_z} = 14, OA = AB = 4, OA \perp AB, \\ BC = DC = 10, \operatorname{tg} \beta = 3/4, \operatorname{tg} \alpha = 4/3$$

Задача К-17.24.*Шкляев Александр*

$$\omega_{DC_z} = 7, OA = AB = 3, OA \perp AB, \\ BC = 5, R = 3, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

Задача К-17.25.

Шумов Денис



$\omega_{BCz} = -5$, $OA = 3$, $AB = 2$, $OA \perp AB$,
 $BC = 10$, $R = 2.5$, $\text{tg } \beta = 3/4$.

К-17 Ответы.
Скорости точек простого механизма (3 звена).

26.03.2013

№	ω_{OAz}	ω_{BCz}	ω_{CDz}	v_A	v_B	v_C	
1	18	-42	-	54	137.08	222	Артюшин Владимир
2	-9	-12	-	27	45	75	Архипцев Александр
3	-4	-1	-	24	25.3	30	Борщёв Алексей
4	-	-33	25	168	280	325	Вуколова Ольга
5	-3	-2	-	12	13.42	20	Гакинульян Владислав
6	-	-15	32	72	115.26	192	Дергачева Мария
7	8	-1	-	24	46.65	45	Дроздовский Алексей
8	8	-2	-	24	53.67	50	Егоров Алексей
9	25	-2	-	100	141.42	140	Леликов Кирилл
10	4	-	9	12	23.32	27	Лукин Евгений
11	3	-	4	12	16.97	28	Макаров Руслан
12	-	-9	25	72	120	150	Мешков Андрей
13	-	-10	11	30	33.54	55	Можегова Анна
14	-	-4	11	12	26.83	44	Островский сергей
15	-15	-10	-	60	96.05	155	Очеретный Владимир
16	56	-	26	112	354.18	338	Пархоменко Даниил
17	-	-8	23	60	64.62	92	Повальнова Екатерина
18	50	-3	-	150	291.55	290	Пыхтина Юлия
19	63	-	29	189	367.35	377	Рыжкина Яна
20	-	-30	31	96	153.67	186	Силакова Марина
21	-6	-3	-	12	32.31	39	Фоменко Константин
22	1	-	1	3	5	6	Чеверев Александр
23	25	-2	-	100	141.42	140	Чомхало Артем
24	-3	-3	-	9	12.73	21	Шкляев Александр
25	20	-	18	60	72.11	90	Шумов Денис