

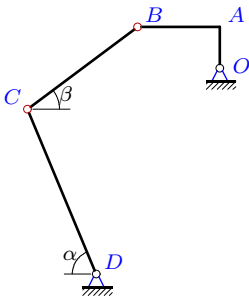
## Скорости точек простого механизма (3 звена).

В указанном положении механизма задана угловая скорость одного из его звеньев ( $\text{с}^{-1}$ ). 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. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.158.)

### Задача К-17.1.

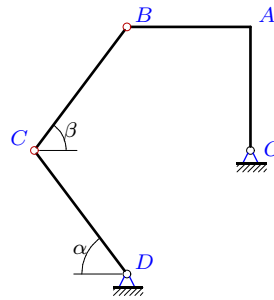
Акулина Даша



$\omega_{OA_z} = 42$ ,  $OA = 3$ ,  $AB = 6$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = 10$ ,  $DC = 13$ ,  $\text{tg } \beta = 3/4$ ,  $\text{tg } \alpha = 12/5$

### Задача К-17.2.

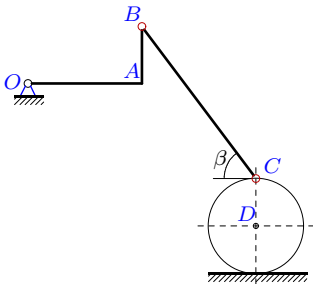
Анарбаев Б.



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

### Задача К-17.3.

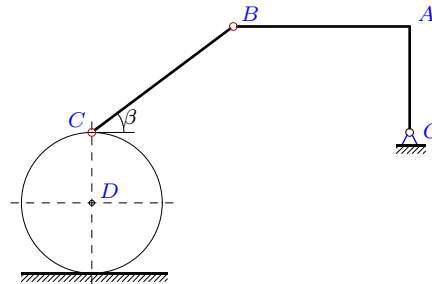
Баранов Максим



$\omega_{BC_z} = -5$ ,  $OA = 6$ ,  $AB = 3$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = 10$ ,  $R = 2.5$ ,  $\text{tg } \beta = 4/3$ .

### Задача К-17.4.

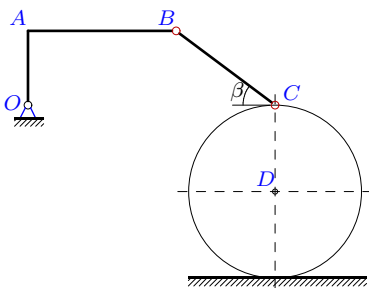
Бибирли Эмиль



$\omega_{DC_z} = 27$ ,  $OA = 3$ ,  $AB = 5$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = 5$ ,  $R = 2$ ,  $\text{tg } \beta = 3/4$ .

### Задача К-17.5.

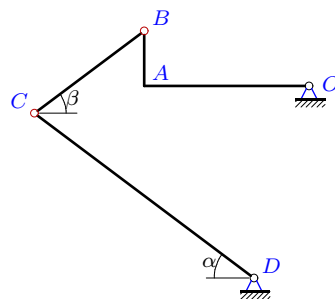
Биль Евгений



$\omega_{OA_z} = 14$ ,  $OA = 3$ ,  $AB = 6$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = 5$ ,  $R = 3.5$ ,  $\text{tg } \beta = 3/4$ .

### Задача К-17.6.

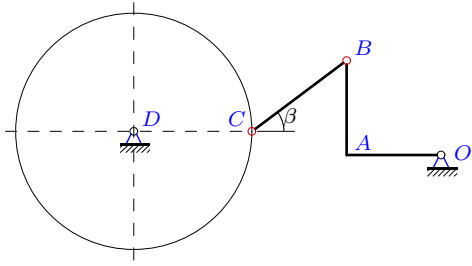
Волкобой Илья



$\omega_{DC_z} = 13$ ,  $OA = 6$ ,  $AB = 2$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = 5$ ,  $DC = 10$ ,  $\text{tg } \alpha = \text{tg } \beta = 3/4$

**Задача К-17.7.**

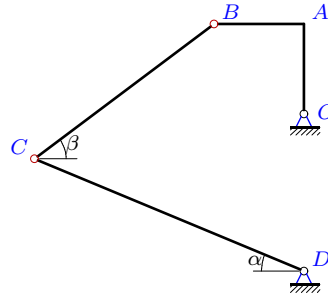
Глядяев А.Д.



$\omega_{OA_z} = -15$ ,  $OA = AB = 4$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = R = 5$ ,  $\operatorname{tg} \beta = 3/4$ .

**Задача К-17.8.**

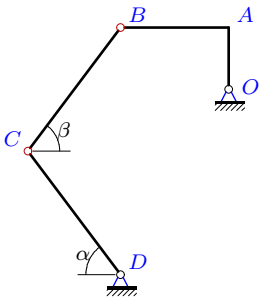
Горбатенко Егор



$\omega_{BC_z} = 1$ ,  $OA = AB = 4$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = 10$ ,  $DC = 13$ ,  $\operatorname{tg} \beta = 3/4$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = 5/12$

**Задача К-17.9.**

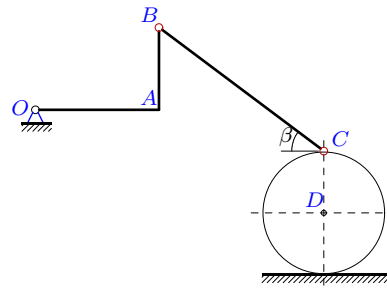
Губин Иван



$\omega_{DC_z} = 5$ ,  $OA = 4$ ,  $AB = 7$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = DC = 10$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \beta = 4/3$

**Задача К-17.10.**

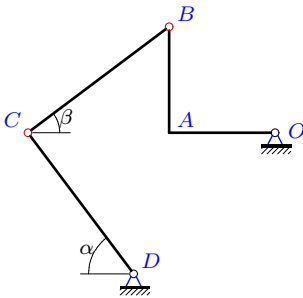
Драгин Егор



$\omega_{DC_z} = 17$ ,  $OA = 3$ ,  $AB = 2$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = 5$ ,  $R = 1.5$ ,  $\operatorname{tg} \beta = 3/4$ .

**Задача К-17.11.**

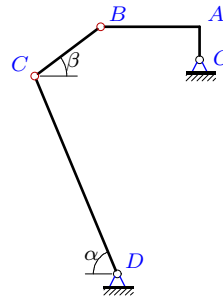
Исаков Александр



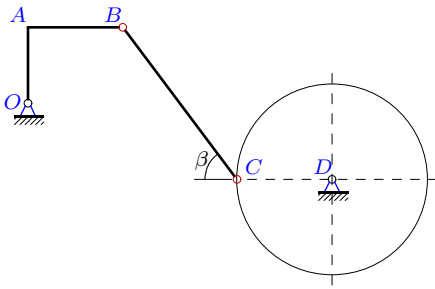
$\omega_{DC_z} = 21$ ,  $OA = AB = 3$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = DC = 5$ ,  $\operatorname{tg} \beta = 3/4$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = 4/3$

**Задача К-17.12.**

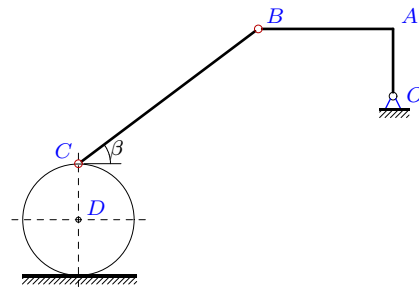
Картушин Александр



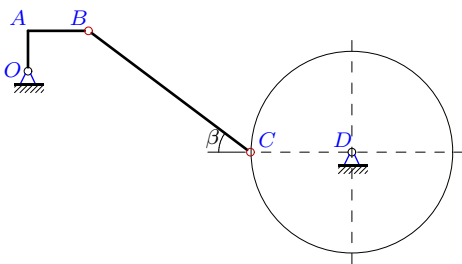
$\omega_{OA_z} = 63$ ,  $OA = 2$ ,  $AB = 6$ ,  $OA \perp AB$ ,  
 $BC = 5$ ,  $DC = 13$ ,  $\operatorname{tg} \beta = 3/4$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = 12/5$

**Задача К-17.13.***Костина Даша*

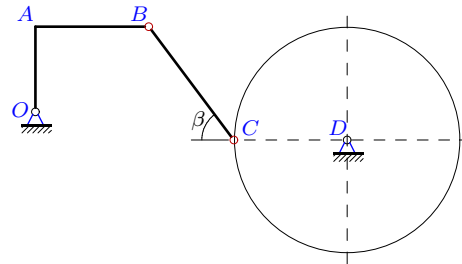
$$\omega_{DC_z} = 16, OA = 4, AB = 5, OA \perp AB, BC = 10, R = 5, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.14.***Лбова Александра*

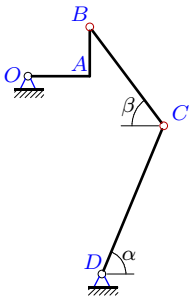
$$\omega_{OA_z} = 4, OA = 3, AB = 6, OA \perp AB, BC = 10, R = 2.5, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

**Задача К-17.15.***Муржи Николай*

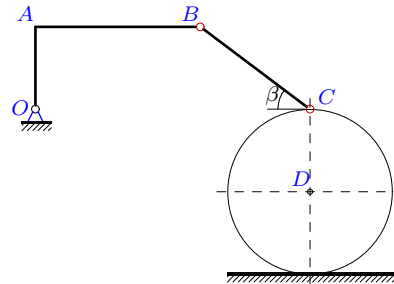
$$\omega_{OA_z} = -15, OA = 2, AB = 3, OA \perp AB, BC = 10, R = 5, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

**Задача К-17.16.***Никитенков Федор*

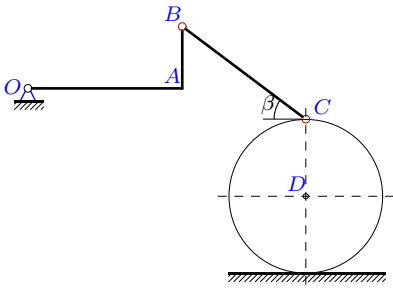
$$\omega_{BC_z} = -12, OA = 3, AB = 4, OA \perp AB, BC = 5, R = 4, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.17.***Новиков Павел*

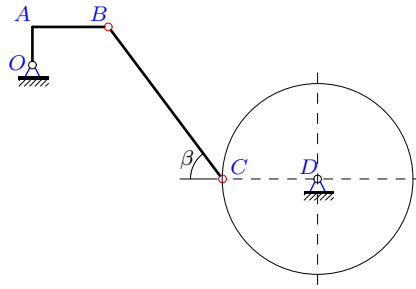
$$\omega_{OA_z} = 14, OA = 5, AB = 4, OA \perp AB, BC = 10, DC = 13, \operatorname{tg} \beta = 4/3, \operatorname{tg} \alpha = 12/5$$

**Задача К-17.18.***Опитев Владислав*

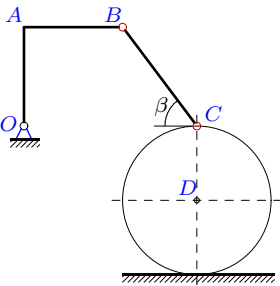
$$\omega_{DC_z} = 5, OA = 3, AB = 6, OA \perp AB, BC = 5, R = 3, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

**Задача К-17.19.***Оршак Сергей*

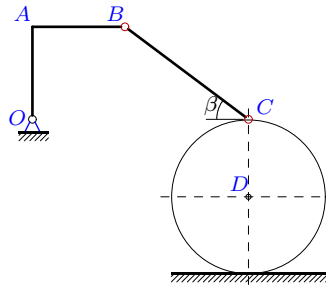
$$\omega_{OA_z} = 20, OA = 5, AB = 2, OA \perp AB, \\ BC = 2R = 5, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

**Задача К-17.20.***Парашин Андрей*

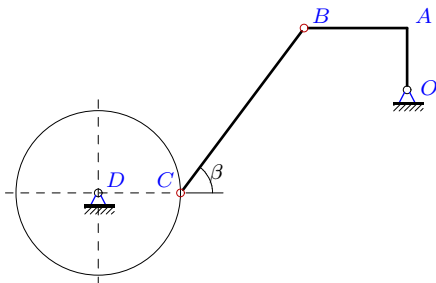
$$\omega_{BC_z} = -5, OA = 2, AB = 4, OA \perp AB, \\ BC = 10, R = 5, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.21.***Парохин Антон*

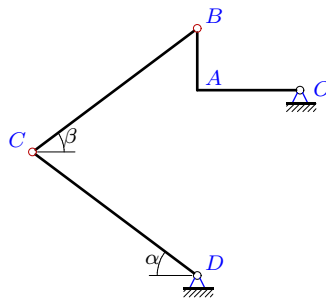
$$\omega_{OA_z} = 9, OA = AB = 4, OA \perp AB, \\ BC = 5, R = 3, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.22.***Пархоменко Иван*

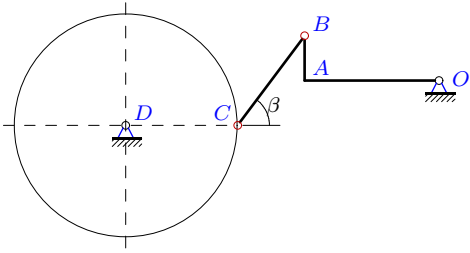
$$\omega_{OA_z} = 20, OA = AB = 3, OA \perp AB, \\ BC = 2R = 5, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

**Задача К-17.23.***Петров Кирилл*

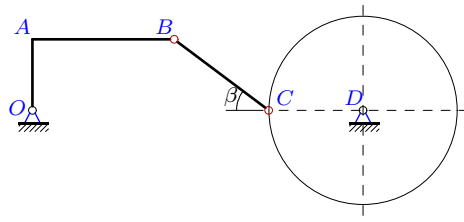
$$\omega_{BC_z} = -6, OA = 3, AB = 5, OA \perp AB, \\ BC = 10, R = 4, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.24.***Петухов Антон*

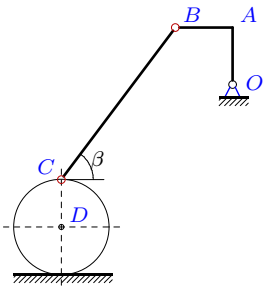
$$\omega_{DC_z} = 9, OA = 5, AB = 3, OA \perp AB, \\ BC = DC = 10, \operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \beta = 3/4$$

**Задача К-17.25.***Руфин Никита*

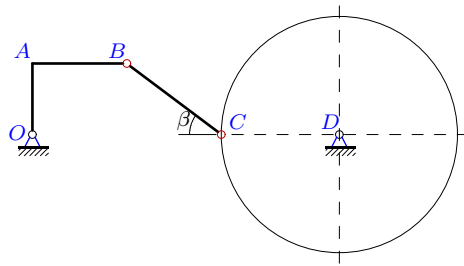
$$\omega_{BCz} = -1, OA = 6, AB = 2, OA \perp AB, \\ BC = R = 5, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.26.***Самойлов Никита*

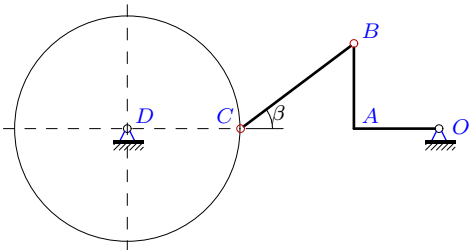
$$\omega_{OAz} = -2, OA = 3, AB = 6, OA \perp AB, \\ BC = 5, R = 4, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

**Задача К-17.27.***Семенова Ирина*

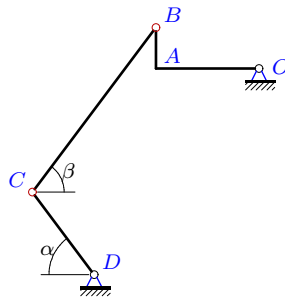
$$\omega_{OAz} = 10, OA = AB = 3, OA \perp AB, \\ BC = 10, R = 2.5, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.28.***Слявин Ярослав*

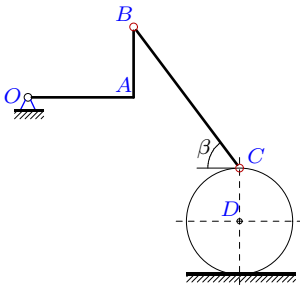
$$\omega_{BCz} = -5, OA = 3, AB = 4, OA \perp AB, \\ BC = R = 5, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

**Задача К-17.29.***Сюлюкин Кирилл*

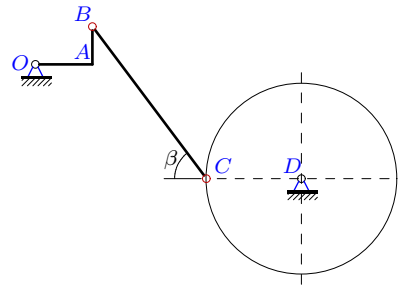
$$\omega_{DCz} = 7, OA = AB = 3, OA \perp AB, \\ BC = 5, R = 4, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

**Задача К-17.30.***Хачалов Магомед*

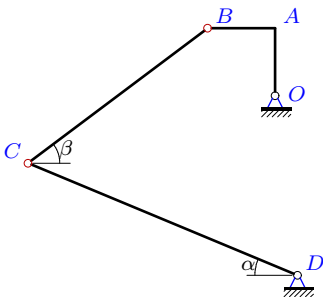
$$\omega_{DCz} = 26, OA = 5, AB = 2, OA \perp AB, \\ BC = 10, DC = 5, \operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \beta = 4/3$$

**Задача К-17.31.***Чаймелов Андрей*

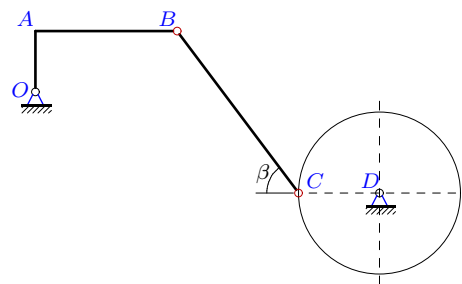
$$\omega_{OA_z} = 1, OA = 6, AB = 4, OA \perp AB, \\ BC = 10, R = 3, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.32.***Чумаков Иван*

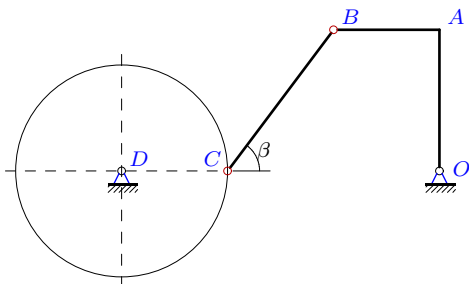
$$\omega_{BC_z} = -5, OA = 3, AB = 2, OA \perp AB, \\ BC = 10, R = 5, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.33.***Шубин Станислав*

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

**Задача К-17.34.***Юшин Илья*

$$\omega_{DC_z} = 37, OA = 3, AB = 7, OA \perp AB, \\ BC = 10, R = 4, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

**Задача К-17.35.***Ярилин Иван*

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

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

13.10.2013

№	$\omega_{OAz}$	$\omega_{BCz}$	$\omega_{CDz}$	$v_A$	$v_B$	$v_C$	
1	—	—19	20	126	281.74	260	Акулина Даша
2	6	—1	—	24	33.94	35	Анарбаев Б.
3	5	—	11	30	33.54	55	Баранов Максим
4	16	—20	—	48	93.3	108	Бибирли Эмиль
5	—	—21	15	42	93.91	105	Биль Евгений
6	24	—10	—	144	151.79	130	Волкобой Илья
7	—	—20	28	60	84.85	140	Глядяев А.Д.
8	4	—	2	16	22.63	26	Горбатенко Егор
9	6	—2	—	24	48.37	50	Губин Иван
10	12	—9	—	36	43.27	51	Драгин Егор
11	25	—3	—	75	106.07	105	Исаков Александр
12	—	—62	26	126	398.45	338	Картушин Александр
13	—10	—5	—	40	64.03	80	Костина Даша
14	—	—3	6	12	26.83	30	Лбова Александра
15	—	—5	17	30	54.08	85	Муржи Николай
16	—16	—	25	48	80	100	Никитенков Федор
17	—	—5	8	70	89.64	104	Новиков Павел
18	4	—6	—	12	26.83	30	Опитев Владислав
19	—	—25	23	100	107.7	115	Оршак Сергей
20	—20	—	22	40	89.44	110	Парашин Андрей
21	—	—12	14	36	50.91	84	Парохин Антон
22	—	—15	21	60	84.85	105	Пархоменко Иван
23	—16	—	29	48	93.3	116	Петров Кирилл
24	16	—1	—	80	93.3	90	Петухов Антон
25	—2	—	3	12	12.65	15	Руфин Никита
26	—	—2	5	6	13.42	20	Самойлов Никита
27	—	—5	14	30	42.43	70	Семенова Ирина
28	—5	—	8	15	25	40	Слявин Ярослав
29	—4	—4	—	12	16.97	28	Сюлюкин Кирилл
30	24	—7	—	120	129.24	130	Хачалов Магомед
31	—	—1	2	6	7.21	12	Чаймелов Андрей
32	—20	—	18	60	72.11	90	Чумаков Иван
33	16	—	6	48	67.88	78	Шубин Станислав
34	—16	—6	—	48	121.85	148	Юшин Илья
35	—1	—1	—	4	5	6	Ярилин Иван

К-17 файл o17kFFA