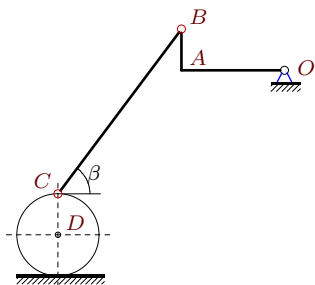


Скорости точек простого механизма (3 звена).

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 .

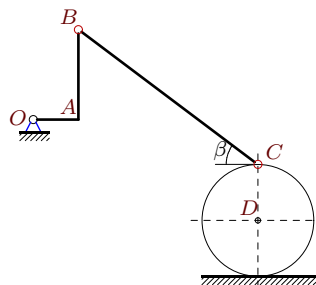
Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.158.)

Задача К-17.1. Антипенкова Анастасия



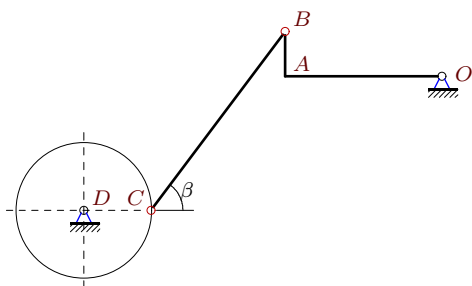
$$\omega_{DCz} = 13, OA = 5, AB = 2, OA \perp AB, BC = 10, R = 2, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

Задача К-17.2. Бабайцева Ксения Андреевна



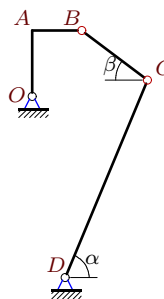
$$\omega_{OAz} = 20, OA = 2, AB = 4, OA \perp AB, BC = 10, R = 2.5, \operatorname{tg} \beta = 3/4.$$

Задача К-17.3. Булатова Елизавета



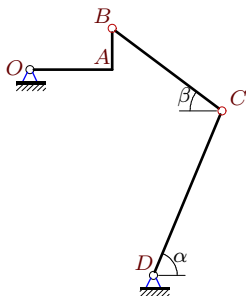
$$\omega_{BCz} = -3, OA = 7, AB = 2, OA \perp AB, BC = 10, R = 3, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$$

Задача К-17.4. Висков Андрей Сергеевич



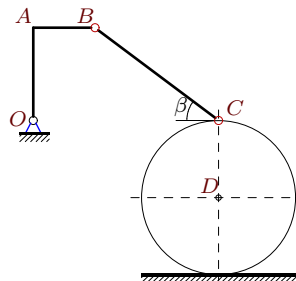
$$\omega_{OAz} = 63, OA = 4, AB = 3, OA \perp AB, BC = 5, DC = 13, \operatorname{tg} \beta = 3/4, \operatorname{tg} \alpha = 12/5$$

Задача К-17.5. Габриелян Георгий



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

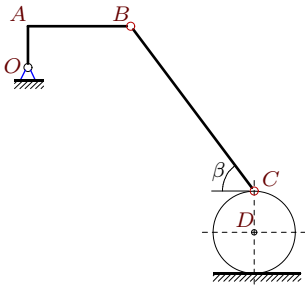
Задача К-17.6. Галина Анастасия



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

Задача К-17.7.

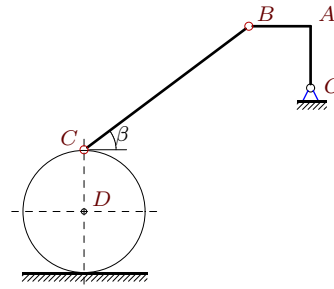
Журавлева Каролина



$\omega_{DC_z} = 13, OA = 2, AB = 5, OA \perp AB,$
 $BC = 10, R = 2, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$

Задача К-17.8.

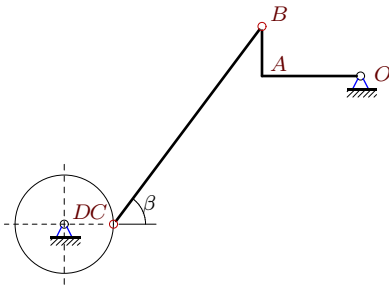
Калашникова Дарья



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

Задача К-17.9.

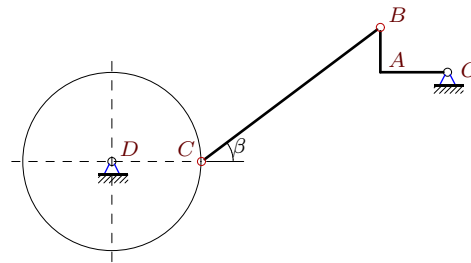
Каткова Ольга



$\omega_{DC_z} = 11, OA = 4, AB = 2, OA \perp AB,$
 $BC = 10, R = 2, \operatorname{tg} \beta = 4/3.$

Задача К-17.10.

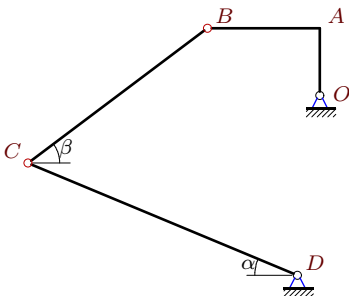
Ковальчук Наталья



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

Задача К-17.11.

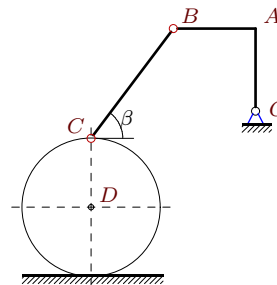
Козлова Анна Михайловна



$\omega_{BC_z} = 11, OA = 3, AB = 5, OA \perp AB,$
 $BC = 10, DC = 13, \operatorname{tg} \beta = 3/4, \operatorname{tg} \alpha = 5/12$

Задача К-17.12.

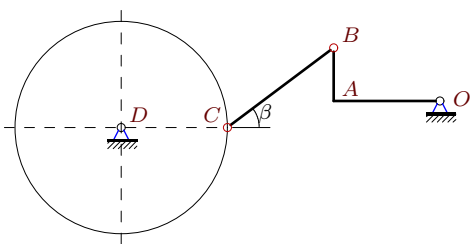
Кокарева Екатерина



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

Задача К-17.13.

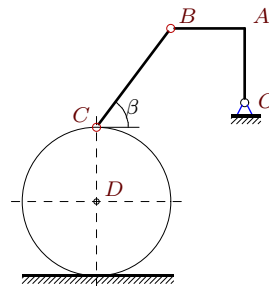
Конго Анна Андреевна



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

Задача К-17.14.

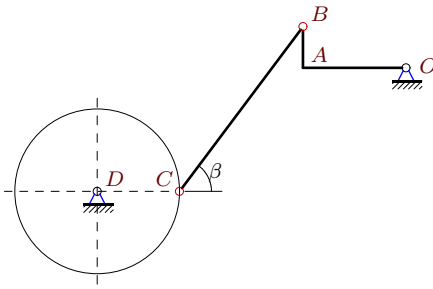
Кугук Юрий Николаевич



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

Задача К-17.15.

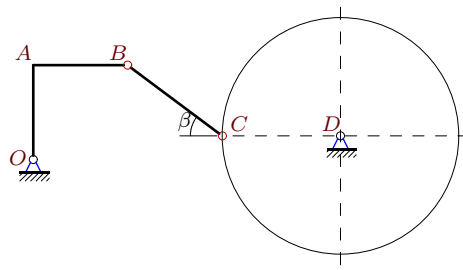
Куквякина Надежда



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

Задача К-17.16.

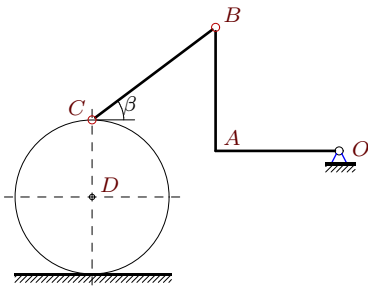
Панков Алексей



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

Задача К-17.17.

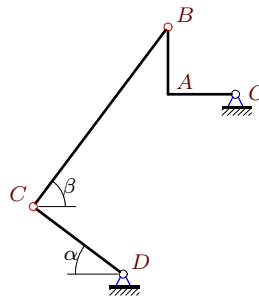
Рогачёв Дмитрий



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

Задача К-17.18.

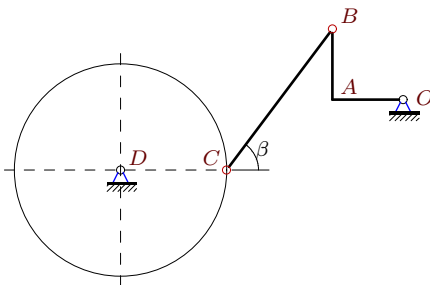
Садекова Альбина



$\omega_{DCz} = 42, OA = AB = 3, OA \perp AB,$
 $BC = 10, DC = 5, \operatorname{tg} \beta = 4/3, \operatorname{tg} \alpha = 3/4$

Задача К-17.19.

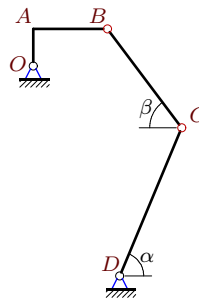
Сиротенко Григорий



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

Задача К-17.20.

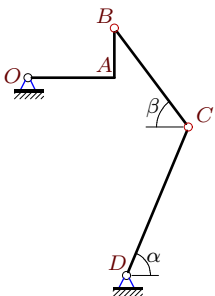
Титова Кира



$\omega_{OAz} = 112, OA = 3, AB = 6, OA \perp AB,$
 $BC = 10, DC = 13, \operatorname{tg} \beta = 4/3, \operatorname{tg} \alpha = 12/5$

Задача К-17.21.

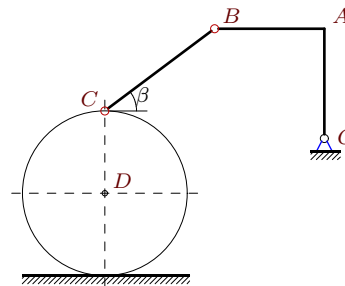
Тоболева Василина



$\omega_{OAz} = 7, OA = 7, AB = 4, OA \perp AB,$
 $BC = 10, DC = 13, \operatorname{tg} \beta = 4/3, \operatorname{tg} \alpha = 12/5$

Задача К-17.22.

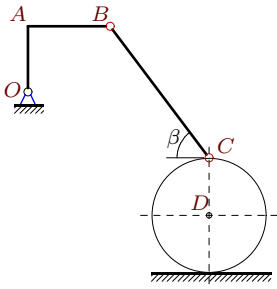
Хренникова Татьяна



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

Задача К-17.23.

Чиченёва Ксения

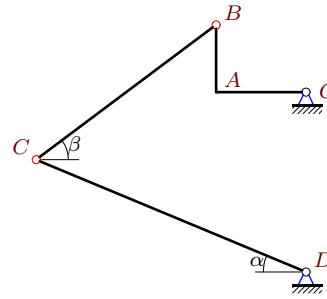


$\omega_{OA_z} = 42$, $OA = 4$, $AB = 5$, $OA \perp AB$,
 $BC = 10$, $R = 3.5$, $\operatorname{tg} \beta = 4/3$.

Задача К-17.24.

Михайловна

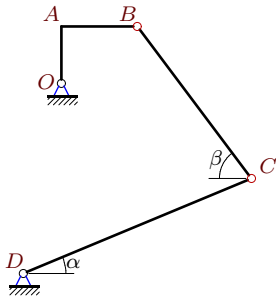
Эверскова Анастасия



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

Задача К-17.25.

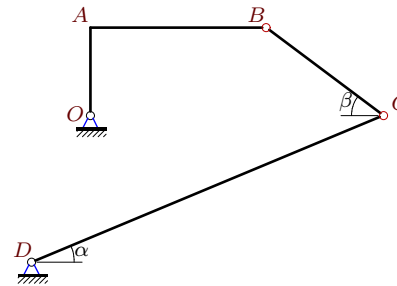
Ермаков В.



$\omega_{BC_z} = 8$, $OA = 3$, $AB = 4$, $OA \perp AB$,
 $BC = 10$, $DC = 13$, $\operatorname{tg} \beta = 4/3$, $\operatorname{tg} \alpha = 5/12$

Задача К-17.26.

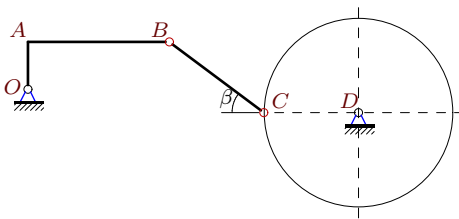
Алимов Шамиль



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

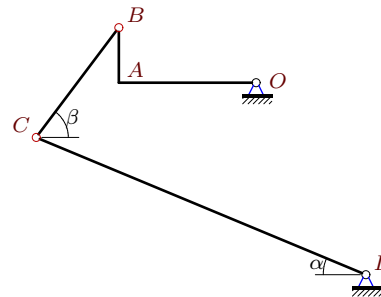
Задача К-17.27.

Зуйков Игорь



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

Задача К-17.28.



$\omega_{BC_z} = -1$, $OA = 5$, $AB = 2$, $OA \perp AB$,
 $BC = 5$, $DC = 13$, $\operatorname{tg} \beta = 4/3$, $\operatorname{tg} \alpha = 5/12$

К-17

Ответы.

Скорости точек простого механизма (3 звена).

03.02.2015

| № | ω_{OAz} | ω_{BCz} | ω_{CDz} | v_A | v_B | v_C | |
|----|----------------|----------------|----------------|-------|--------|-------|--------------------------------|
| 1 | 6 | -5 | - | 30 | 32.31 | 52 | Антипенкова Анастасия |
| 2 | - | -5 | 22 | 40 | 89.44 | 110 | Бабайцева Ксения Андреевна |
| 3 | -12 | - | 34 | 84 | 87.36 | 102 | Булатова Елизавета |
| 4 | - | -16 | 25 | 252 | 315 | 325 | Висков Андрей Сергеевич |
| 5 | - | -19 | 20 | 252 | 281.74 | 260 | Габриелян Георгий |
| 6 | 10 | - | 9 | 30 | 36.06 | 45 | Галина Анастасия |
| 7 | 6 | -5 | - | 12 | 32.31 | 52 | Журавлева Каролина |
| 8 | 8 | - | 7 | 24 | 33.94 | 42 | Калашникова Дарья |
| 9 | -4 | -1 | - | 16 | 17.89 | 22 | Каткова Ольга |
| 10 | -12 | - | 17 | 36 | 43.27 | 68 | Ковальчук Наталия |
| 11 | 112 | - | 54 | 336 | 653.07 | 702 | Козлова Анна Михайловна |
| 12 | 5 | - | 7 | 15 | 21.21 | 35 | Кокарева Екатерина |
| 13 | - | -2 | 5 | 12 | 13.42 | 20 | Конго Анна Андреевна |
| 14 | 6 | -6 | - | 18 | 25.46 | 42 | Кугук Юрий Николаевич |
| 15 | -8 | - | 13 | 40 | 43.08 | 52 | Куковьякина Надежда |
| 16 | - | -20 | 28 | 60 | 84.85 | 140 | Панков Алексей |
| 17 | 5 | - | 7 | 20 | 28.28 | 35 | Рогачёв Дмитрий |
| 18 | 50 | 3 | - | 150 | 212.13 | 210 | Садекова Альбина |
| 19 | -6 | - | 7 | 12 | 16.97 | 21 | Сиротенко Григорий |
| 20 | - | -57 | 66 | 336 | 751.32 | 858 | Титова Кира |
| 21 | - | -4 | 5 | 49 | 56.44 | 65 | Тоболева Василина |
| 22 | - | -6 | 7 | 24 | 33.94 | 42 | Хренникова Татьяна |
| 23 | - | -35 | 64 | 168 | 268.93 | 448 | Чиченёва Ксения |
| 24 | 7 | - | 3 | 28 | 35 | 39 | Эверскова Анастасия Михайловна |
| 25 | 63 | - | 25 | 189 | 315 | 325 | Ермаков В. |
| 26 | 28 | - | 15 | 84 | 187.83 | 195 | Алимов Шамиль |
| 27 | -6 | - | 13 | 12 | 37.95 | 52 | Зуйков Игорь |
| 28 | 63 | - | 26 | 315 | 339.27 | 338 | |

К-17 файл o17kRA