

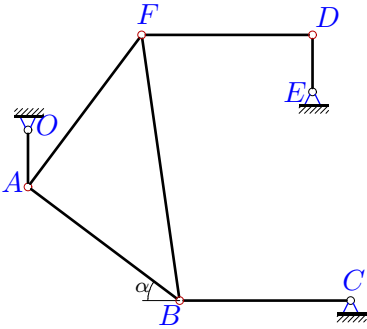
## Кинематический анализ механизма (5 звеньев)

В указанном положении механизма задана угловая скорость одного из его звеньев. Длины звеньев даны в сантиметрах. Стержни, направление которых не указано, считать вертикальными или горизонтальными. Найти угловые скорости звеньев механизма.

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

### Задача 23.1.

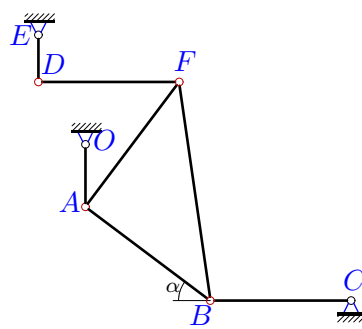
Лисов Максим



$\omega_{OA} = 18$  рад/с,  $OA = 3$ ,  $AB=AF=10$ ,  
 $BC = 9$ ,  $DF=9$ ,  $DE=3$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $AB \perp AF$ .

### Задача 23.2.

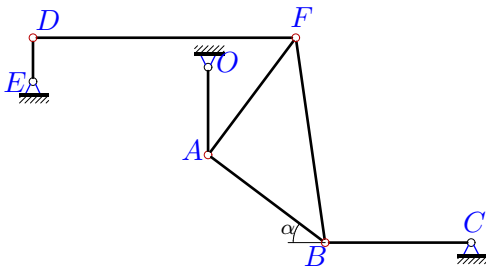
Николаев Олег



$\omega_{OA} = 27$  рад/с,  $OA = 4$ ,  $AB=AF=10$ ,  
 $BC = 9$ ,  $DF=9$ ,  $DE=3$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $AB \perp AF$ .

### Задача 23.3.

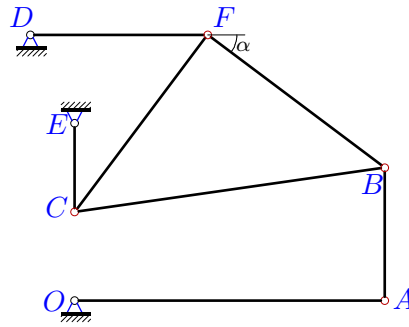
Пашенцев Дмитрий



$\omega_{OA} = 15$  рад/с,  $OA = 6$ ,  $AB=AF=10$ ,  
 $BC = 10$ ,  $DF=18$ ,  $DE=3$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $AB \perp AF$ .

### Задача 23.4.

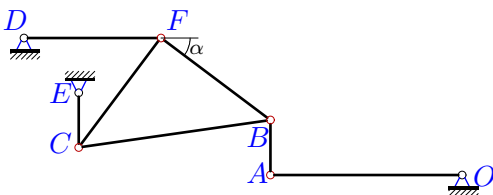
Петрова Инга



$\omega_{OA} = 4$  рад/с,  $OA = 7$ ,  $AB = 3$ ,  $BF = FC = 5$ ,  
 $CE = 2$ ,  $DF = 4$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $FB \perp CF$ .

### Задача 23.5.

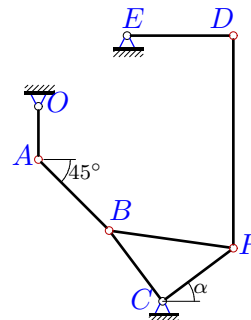
Росляков Евгений



$\omega_{OA} = 10$  рад/с,  $OA = 7$ ,  $AB = 2$ ,  $BF = FC = 5$ ,  
 $CE = 2$ ,  $DF = 5$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $FB \perp CF$ .

### Задача 23.6.

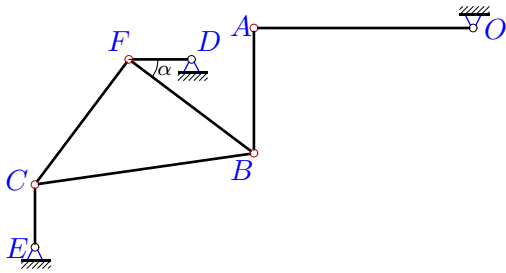
Садовников Юрий



$\omega_{OA} = 4$  рад/с,  $OA = 3$ ,  $DF=12$ ,  $BC=CF=5$ ,  
 $AB = 4\sqrt{2}$ ,  $DE=6$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $CB \perp CF$ .

**Задача 23.7.**

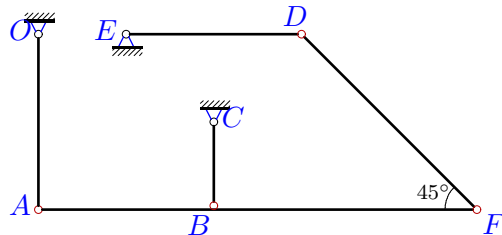
Солодовников Владимир



$\omega_{OA} = 4$  рад/с,  $OA = 7$ ,  $AB = 4$ ,  $BF = FC = 5$ ,  
 $CE = 2$ ,  $DF = 2$ ,  $\cos \alpha = 0.8$ ,  $FB \perp CF$ .

**Задача 23.8.**

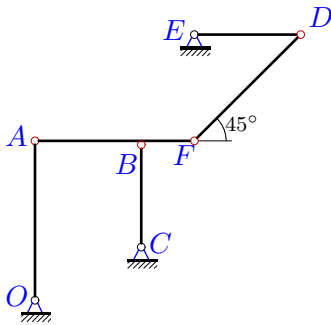
Тимошков Александр



$\omega_{OA} = 1$  рад/с,  $OA = 2$ ,  $AB = 2$ ,  $BF = 3$ ,  
 $BC = 1$ ,  $DE = 2$ ,  $DF = 2\sqrt{2}$ .

**Задача 23.9.**

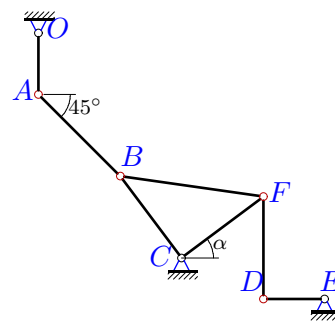
Ершов Андрей



$\omega_{OA} = 2$  рад/с,  $OA = 3$ ,  $AB = 2$ ,  $BF = 1$ ,  
 $BC = 2$ ,  $DE = 2$ ,  $DF = 2\sqrt{2}$ .

**Задача 23.10.**

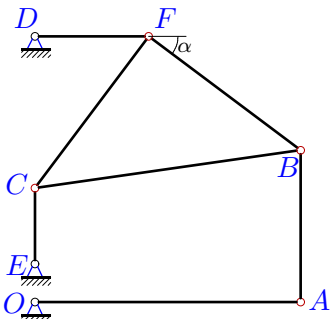
Апасьев Евгений



$\omega_{OA} = 20$  рад/с,  $OA = 3$ ,  $DF = 5$ ,  $BC = CF = 5$ ,  
 $AB = 4\sqrt{2}$ ,  $DE = 3$ ,  $\cos \alpha = 0.8$ ,  $CB \perp CF$ .

**Задача 23.11.**

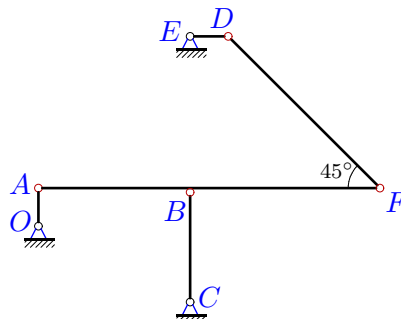
Болошев Антон



$\omega_{OA} = 4$  рад/с,  $OA = 7$ ,  $AB = 4$ ,  $BF = FC = 5$ ,  
 $CE = 2$ ,  $DF = 3$ ,  $\cos \alpha = 0.8$ ,  $FB \perp CF$ .

**Задача 23.12.**

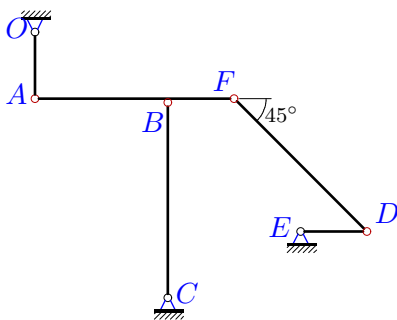
Лебедев Алексей



$\omega_{OA} = 12$  рад/с,  $OA = 1$ ,  $AB = 4$ ,  $BF = 5$ ,  
 $BC = 3$ ,  $DE = 1$ ,  $DF = 4\sqrt{2}$ .

**Задача 23.13.**

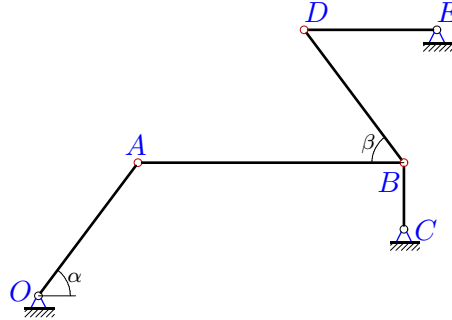
Лукьянов Степан



$\omega_{OA} = 6$  рад/с,  $OA = 1$ ,  $AB = 2$ ,  $BF = 1$ ,  
 $BC = 3$ ,  $DE = 1$ ,  $DF = 2\sqrt{2}$ .

**Задача 23.14.**

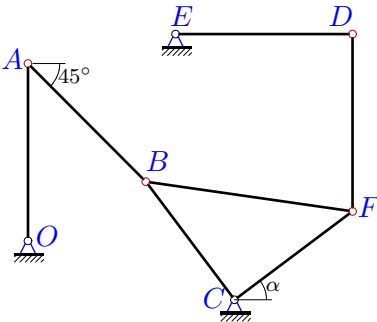
Болтышев Николай



$\omega_{OA} = 8$  рад/с,  $OA = 5$ ,  $AB = 8$ ,  $BC = 2$ ,  
 $DE = 4$ ,  $BD = 5$ ,  $\cos \alpha = 0.6$ ,  $\cos \beta = 0.6$ .

**Задача 23.15.**

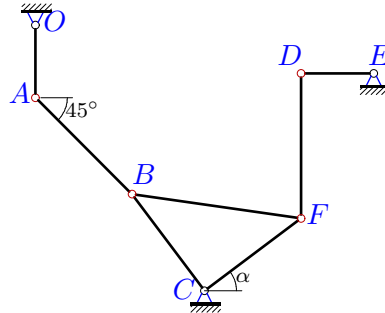
Шахбазян Манвел



$\omega_{OA} = 2$  рад/с,  $OA = 6$ ,  $DF=6$ ,  $BC=CF=5$ ,  
 $AB = 4\sqrt{2}$ ,  $DE=6$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $CB \perp CF$ .

**Задача 23.16.**

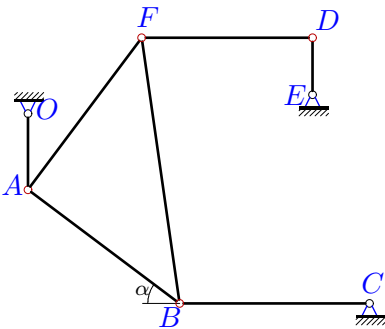
Шилов Никита



$\omega_{OA} = 4$  рад/с,  $OA = 3$ ,  $DF=6$ ,  $BC=CF=5$ ,  
 $AB = 4\sqrt{2}$ ,  $DE=3$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $CB \perp CF$ .

**Задача 23.17.**

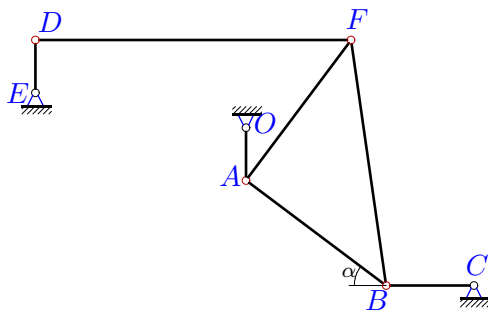
Давидян Артём



$\omega_{OA} = 45$  рад/с,  $OA = 4$ ,  $AB=AF=10$ ,  
 $BC = 10$ ,  $DF=9$ ,  $DE=3$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $AB \perp AF$ .

**Задача 23.18.**

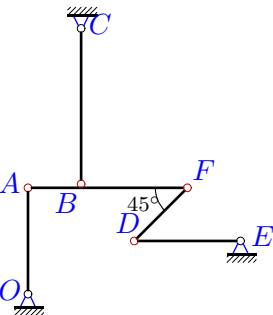
Шильников Владислав



$\omega_{OA} = 30$  рад/с,  $OA = 3$ ,  $AB=AF=10$ ,  
 $BC = 5$ ,  $DF=18$ ,  $DE=3$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $AB \perp AF$ .

**Задача 23.19.**

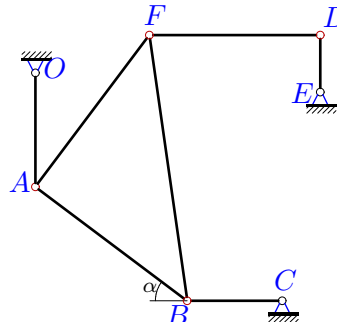
Рудаков Александр



$\omega_{OA} = 3$  рад/с,  $OA = 2$ ,  $AB = 1$ ,  $BF = 2$ ,  
 $BC = 3$ ,  $DE = 2$ ,  $DF = \sqrt{2}$ .

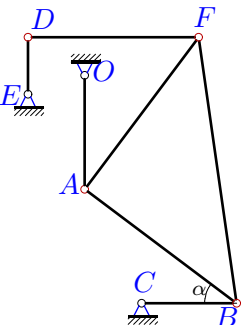
**Задача 23.20.**

Орлов Максим



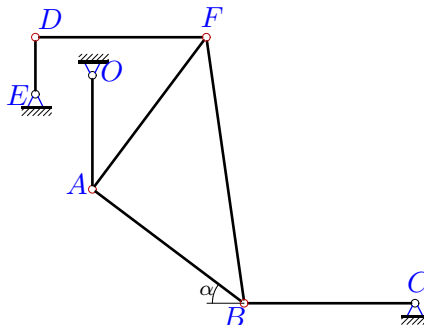
$\omega_{OA} = 15$  рад/с,  $OA = 6$ ,  $AB=AF=10$ ,  
 $BC = 5$ ,  $DF=9$ ,  $DE=3$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $AB \perp AF$ .

**Задача 23.21.**



$\omega_{OA} = 15$  рад/с,  $OA = 6$ ,  $AB=AF=10$ ,  
 $BC = 5$ ,  $DF=9$ ,  $DE=3$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $AB \perp AF$ .

**Задача 23.22.**



$\omega_{OA} = 9$  рад/с,  $OA = 6$ ,  $AB=AF=10$ ,  
 $BC = 9$ ,  $DF=9$ ,  $DE=3$ ,  $\cos \alpha=0.8$ ,  $AB \perp AF$ .

**Кинематический анализ механизма (5 звеньев)**

№	$\omega_{ABF}$	$\omega_{AB}$	$\omega_{BC}$	$\omega_{BCF}$	$\omega_{DB}$	$\omega_{DF}$	$\omega_{DE}$	$\omega_{CE}$	
1	9	—	8	—	—	6	42	—	Лисов Максим
2	18	—	16	—	—	12	84	—	Николаев Олег
3	15	—	12	—	—	5	70	—	Пашенцев Дмитрий
4	—	4	—	4	—	3	—	8	Петрова Инга
5	—	15	—	10	—	6	—	20	Росляков Евгений
6	—	9	—	12	—	3	8	—	Садовников Юрий
7	—	3	—	4	—	6	—	8	Солодовников Владимир
8	0	—	2	—	—	1	1	—	Тимошков Александр
9	0	—	3	—	—	3	3	—	Ершов Андрей
10	—	45	—	60	—	36	80	—	Апасьев Евгений
11	—	3	—	4	—	4	—	8	Болошевич Антон
12	0	—	4	—	—	3	12	—	Лебедев Алексей
13	0	—	2	—	—	3	6	—	Лукьянов Степан
14	—	3	16	—	8	—	6	—	Болтышев Николай
15	—	9	—	12	—	6	8	—	Шахбазян Манвел
16	—	9	—	12	—	6	16	—	Шилов Никита
17	30	—	24	—	—	20	140	—	Давидян Артём
18	15	—	24	—	—	5	70	—	Шильников Владислав
19	0	—	2	—	—	6	3	—	Рудаков Александр
20	15	—	24	—	—	10	70	—	Орлов Максим
21	15	—	24	—	—	10	70	—	
22	9	—	8	—	—	6	42	—	