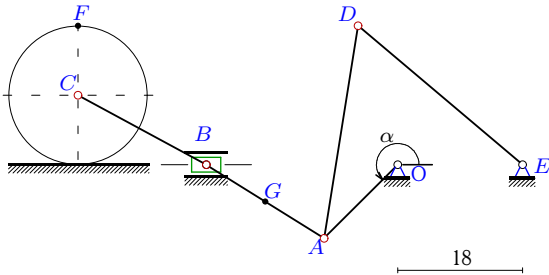


# Кинематический анализ механизма (6 звеньев)

Найти скорости точек  $A, B, C, D, F, G$  и ускорение указанной точки.

Кирсанов М.Н. **Решбник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.:ФИЗМАТЛИТ, 2002.– 384 с. (с. 279.)

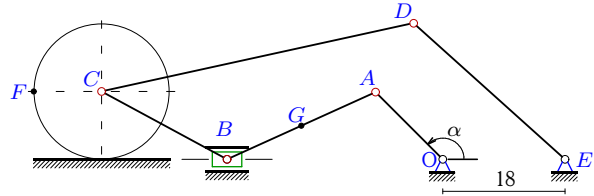
**Задача 8.1**



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 225^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=15$  см,  $AB=20$  см,  $BC=21$  см,  
 $AD=31$  см,  $DE=31$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

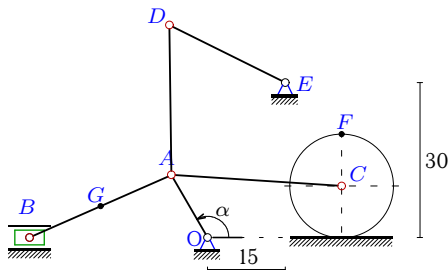
**Задача 8.2**



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 135^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=24$  см,  $BC=21$  см,  
 $CD=47$  см,  $DE=30$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

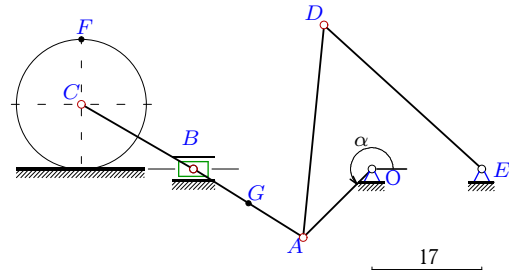
**Задача 8.3**



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 120^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=30$  см,  $AC=33$  см,  
 $AD=29$  см,  $DE=25$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

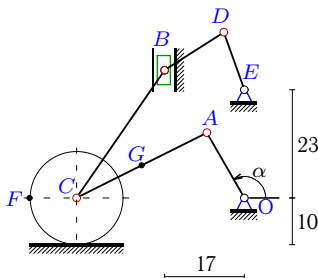
**Задача 8.4**



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 225^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=15$  см,  $AB=20$  см,  $BC=20$  см,  
 $AD=33$  см,  $DE=33$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

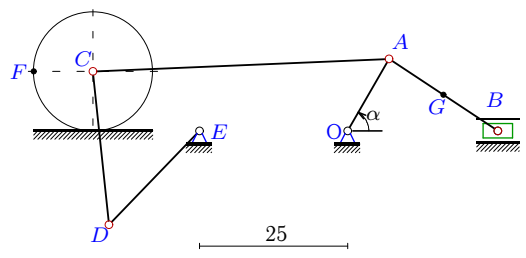
**Задача 8.5**



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 120^\circ$ ,  $AG=AC/2$ ,  
 $OA=16$  см,  $AC=31$  см,  $BC=33$  см,  
 $BD=15$  см,  $DE=13$  см,  $R=10$  см,  $a_C$  - ?

8.3

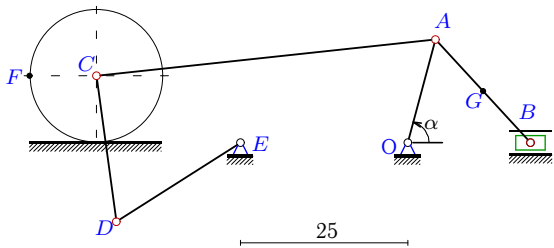
**Задача 8.6**



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 60^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=22$  см,  $AC=50$  см,  
 $CD=26$  см,  $DE=22$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

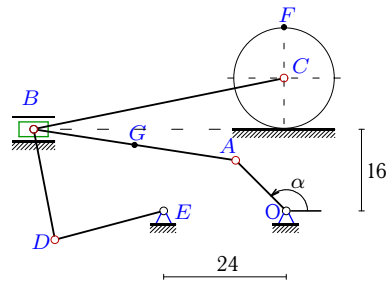
**Задача 8.7**



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 75^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=16$  см,  $AB=21$  см,  $AC=51$  см,  
 $CD=22$  см,  $DE=22$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

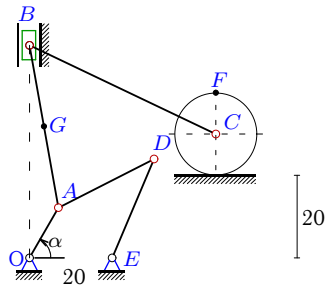
**Задача 8.8**



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 135^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=40$  см,  $BC=50$  см,  
 $BD=22$  см,  $DE=22$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

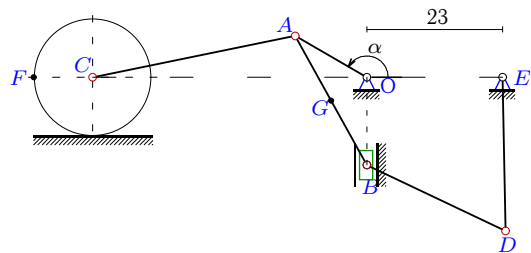
**Задача 8.9**



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 60^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=40$  см,  $BC=50$  см,  
 $AD=26$  см,  $DE=26$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

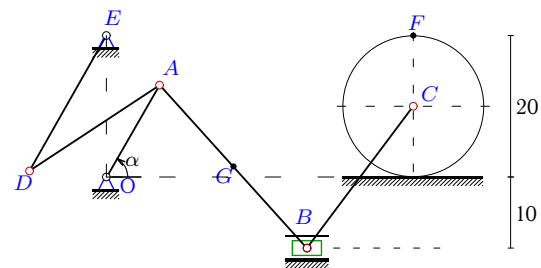
**Задача 8.10**



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 150^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=25$  см,  $AC=35$  см,  
 $BD=26$  см,  $DE=26$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

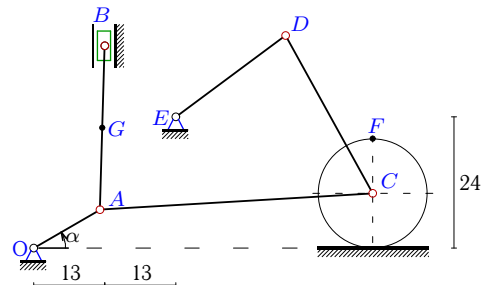
**Задача 8.11**



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 60^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=15$  см,  $AB=31$  см,  $BC=25$  см,  
 $AD=22$  см,  $DE=22$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

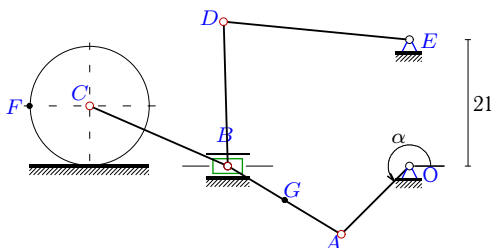
**Задача 8.12**



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=30$  см,  $AC=50$  см,  
 $CD=33$  см,  $DE=25$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

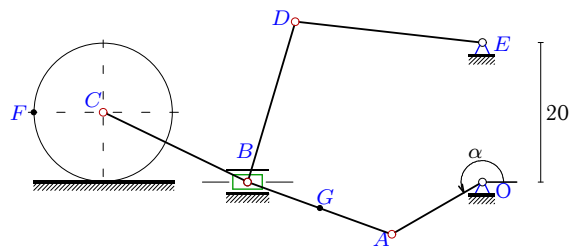
**Задача 8.13**



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 225^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=16$  см,  $AB=22$  см,  $BC=25$  см,  
 $BD=24$  см,  $DE=31$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

**Задача 8.14**

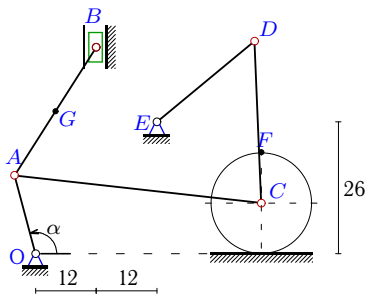


$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 210^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=15$  см,  $AB=22$  см,  $BC=23$  см,  
 $BD=24$  см,  $DE=27$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3



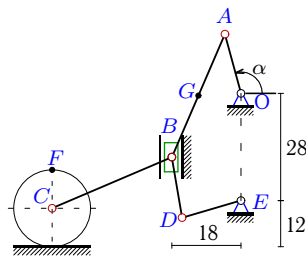
**Задача 8.23**



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 105^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=16$  см,  $AB=30$  см,  $AC=49$  см,  
 $CD=32$  см,  $DE=25$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

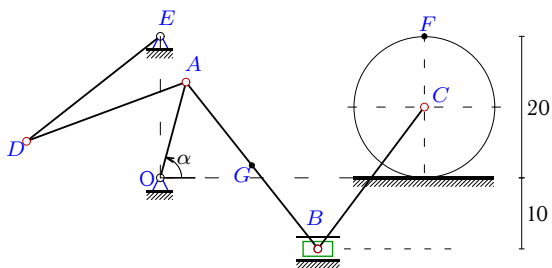
**Задача 8.24**



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 105^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=16$  см,  $AB=35$  см,  $BC=34$  см,  
 $BD=16$  см,  $DE=16$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

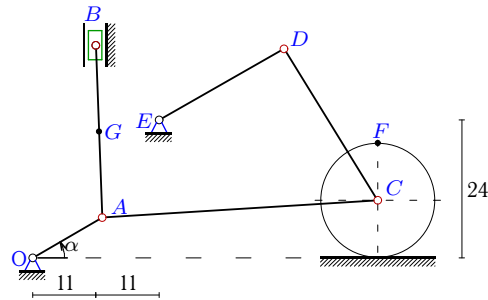
**Задача 8.25**



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 75^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=30$  см,  $BC=25$  см,  
 $AD=24$  см,  $DE=24$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

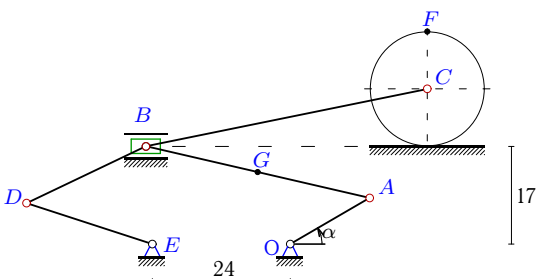
**Задача 8.26**



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=30$  см,  $AC=48$  см,  
 $CD=31$  см,  $DE=25$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

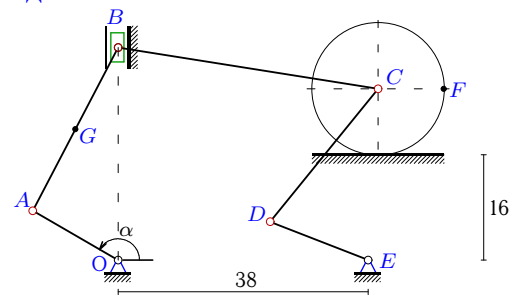
**Задача 8.27**



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=16$  см,  $AB=40$  см,  $BC=50$  см,  
 $BD=23$  см,  $DE=23$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

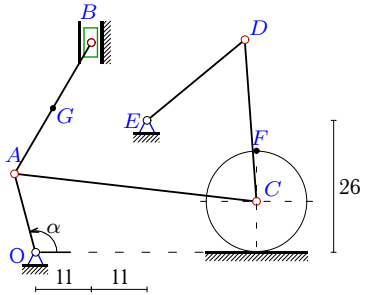
**Задача 8.28**



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 150^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=15$  см,  $AB=28$  см,  $BC=40$  см,  
 $CD=26$  см,  $DE=16$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

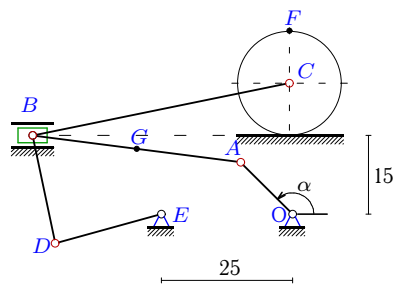
**Задача 8.29**



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 105^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=16$  см,  $AB=30$  см,  $AC=48$  см,  
 $CD=32$  см,  $DE=25$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

**Задача 8.30**



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$ ,  $\alpha = 135^\circ$ ,  $AG=AB/2$ ,  
 $OA=14$  см,  $AB=40$  см,  $BC=50$  см,  
 $BD=21$  см,  $DE=21$  см,  $R=10$  см,  $a_B$  - ?

8.3

**Кинематический анализ механизма (6 звеньев)**

№	$V_A$	$V_B$	$V_C$	$V_D$	$V_F$	$V_G$
1	45	51.724	51.724	30.772	103.449	44.699
2	28	28.764	28.764	34.607	40.678	26.222
3	14	15.217	11.673	7.685	23.346	14.112
4	30	34.483	34.483	23.765	68.966	29.800
5	48	36.926	53.561	20.407	75.747	49.056
6	42	50.243	35.480	4.832	50.176	44.563
7	48	59.869	45.028	6.743	63.679	53.478
8	28	16.744	16.744	3.171	33.487	20.781
9	14	9.155	4.362	11.865	8.724	10.099
10	42	24.727	28.425	11.824	40.198	32.304
11	30	42.564	42.564	29.559	85.128	35.083
12	28	23.840	12.542	6.117	25.085	25.043
13	32	36.195	36.195	1.024	51.188	31.512
14	15	12.211	12.211	3.536	17.269	11.803
15	15	9.758	10.741	4.343	21.481	11.480
16	32	20.983	36.415	9.899	51.499	33.047
17	15	17.818	17.818	17.638	25.199	15.854
18	45	49.780	8.699	5.356	12.303	45.779
19	30	36.955	36.955	37.671	52.263	32.349
20	16	22.026	22.026	5.170	44.052	17.603
21	32	21.657	21.657	29.521	43.314	23.378
22	48	51.569	13.925	39.379	27.851	49.359
23	48	42.018	44.973	2.337	89.946	35.754
24	32	21.611	9.198	21.463	18.397	21.500
25	14	18.101	18.101	37.385	36.202	15.915
26	42	37.161	18.722	9.853	37.444	38.237
27	48	33.599	33.599	44.075	67.198	35.516
28	15	16.918	2.700	1.789	3.819	15.417
29	16	13.176	14.981	1.306	29.962	11.605
30	28	17.254	17.254	3.556	34.507	21.005

Угловые скорости, ускорения, угловые ускорения

№	$\omega_{AB}$	$\omega_{AC}$	$\omega_{AD}$	$\omega_{BC}$	$\omega_{BD}$	$\omega_{CD}$	$\omega_{DE}$	$a_A$	$a_B$	$a_C$	$\varepsilon_{AB}$	$\varepsilon_{AB}$
1	-1.877	-	1.688	0.000	-	-	0.993	135	118.826	-	3.427	-
2	-0.906	-	-	-0.000	-	-0.561	1.154	56	43.274	-	-1.440	-
3	-0.255	0.213	-0.300	-	-	-	0.307	14	3.777	-	-0.413	-
4	-1.251	-	1.133	0.000	-	-	0.720	60	52.811	-	1.523	-
5	-	-0.865	-	-1.971	2.380	-	1.570	144	-	35.644	-	-4.123
6	-1.144	0.420	-	-	-	1.237	-0.220	126	25.433	-	5.080	-
7	-0.874	0.245	-	-	-	1.900	-0.306	144	90.243	-	8.953	-
8	-0.501	-	-	-0.000	0.738	-	-0.144	56	55.861	-	-1.040	-
9	-0.308	-	-0.102	-0.203	-	-	0.456	14	14.731	-	-0.161	-
10	0.961	-1.061	-	-	1.062	-	0.455	126	97.139	-	-4.479	-
11	-0.721	-	0.022	0.000	-	-	-1.344	60	3.402	-	1.923	-
12	-0.467	-0.486	-	-	-	-0.308	0.245	56	35.958	-	-1.624	-
13	-1.199	-	-	-0.000	1.513	-	0.033	64	55.012	-	1.536	-
14	-0.628	-	-	0.000	0.514	-	-0.131	15	19.503	-	0.220	-
15	-0.355	-0.221	-	-	-	-0.266	0.174	15	15.242	-	-0.365	-
16	-	-0.628	-	-1.274	1.411	-	0.761	64	-	14.875	-	-1.961
17	-0.372	-	-	0.000	-	-0.256	0.551	15	3.080	-	-0.555	-
18	-0.832	-	-	1.330	-	-0.306	-0.335	135	34.378	-	3.991	-
19	-0.845	-	-	0.000	-	-0.576	1.215	60	11.439	-	-2.404	-
20	-0.503	-	0.527	-0.000	-	-	-0.235	16	11.385	-	0.263	-
21	0.707	-	-	-0.000	1.364	-	1.342	64	28.481	-	-0.919	-
22	-0.337	-	1.146	1.068	-	-	1.515	144	16.079	-	3.723	-
23	-1.833	0.255	-	-	-	-1.360	0.093	144	234.947	-	-0.672	-
24	0.962	-	-	-0.691	0.380	-	1.341	64	19.422	-	-0.914	-
25	-0.195	-	-1.146	-0.000	-	-	-1.558	14	11.630	-	0.678	-
26	-0.700	-0.759	-	-	-	-0.525	0.394	126	73.639	-	-3.621	-
27	1.067	-	-	-0.000	2.020	-	1.916	144	61.380	-	-2.110	-
28	-0.302	-	-	0.428	-	-0.102	-0.112	15	3.586	-	0.476	-
29	-0.597	0.087	-	-	-	-0.443	0.052	16	25.408	-	-0.048	-
30	-0.499	-	-	0.000	0.794	-	-0.169	56	54.733	-	-1.030	-