

Кинематический анализ механизма (6 звеньев)

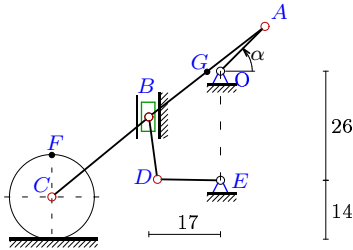
Найти скорости точек A, B, C, D, F, G и ускорение указанной точки.

Все размеры относятся к неподвижным опорам и поверхностям (в сантиметрах).

Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.279.)

Задача К-8.1.

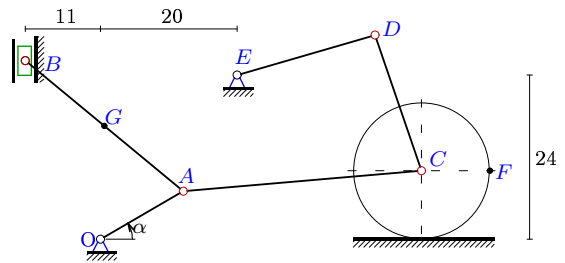
12



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=35$ см, $BC=30$ см,
 $BD=15$ см, $DE=15$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.2.

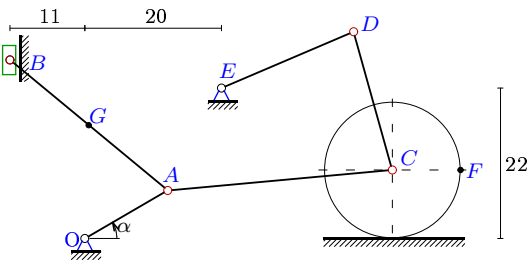
12



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 30^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=30$ см, $AC=35$ см,
 $CD=21$ см, $DE=21$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.3.

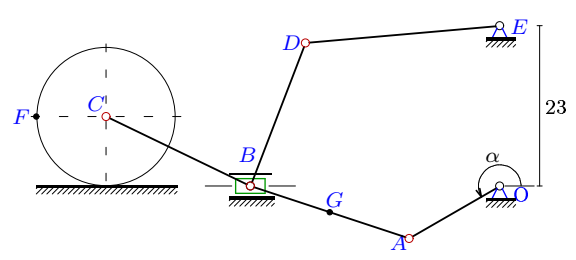
12



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 30^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=30$ см, $AC=33$ см,
 $CD=21$ см, $DE=21$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.4.

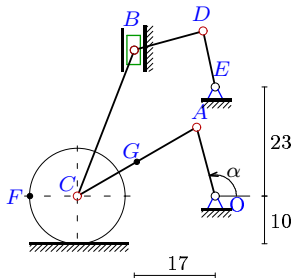
12



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 210^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=24$ см, $BC=23$ см,
 $BD=22$ см, $DE=28$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.5.

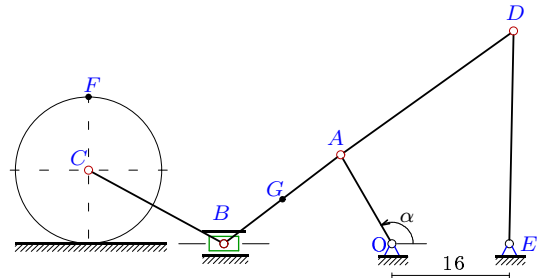
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 105^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=15$ см, $AC=29$ см, $BC=33$ см,
 $BD=15$ см, $DE=12$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.6.

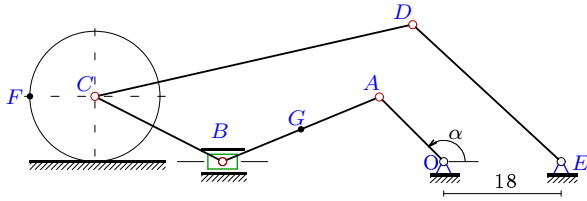
12



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=20$ см, $BC=21$ см,
 $AD=29$ см, $DE=29$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.7.

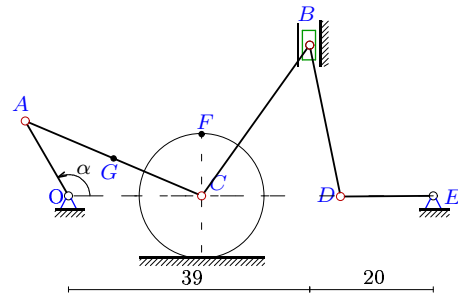
12



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 135^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=26$ см, $BC=22$ см,
 $CD=50$ см, $DE=31$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.8.

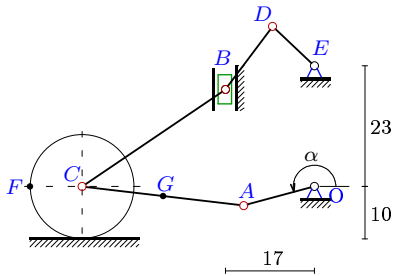
12



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=14$ см, $AC=31$ см, $BC=30$ см,
 $BD=25$ см, $DE=15$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.9.

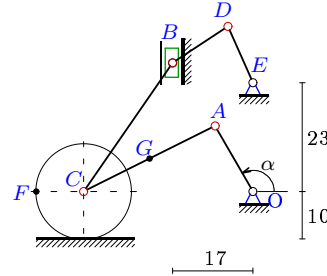
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 195^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=14$ см, $AC=31$ см, $BC=33$ см,
 $BD=15$ см, $DE=11$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.10.

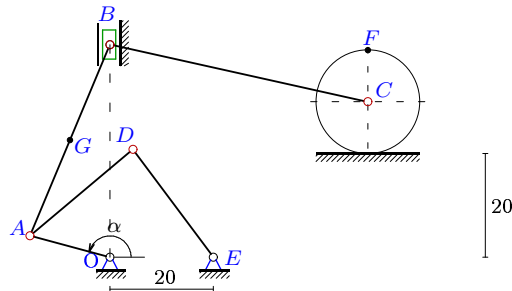
12



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=16$ см, $AC=31$ см, $BC=33$ см,
 $BD=14$ см, $DE=13$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.11.

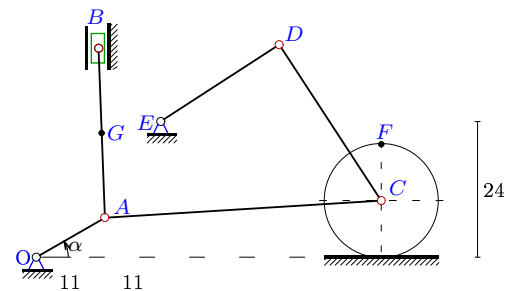
12



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 165^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=40$ см, $BC=51$ см,
 $AD=26$ см, $DE=26$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.12.

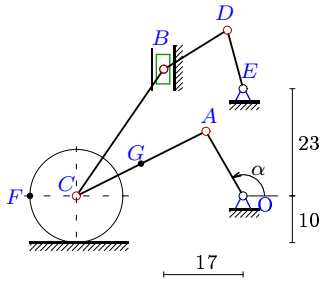
12



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 30^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=30$ см, $AC=49$ см,
 $CD=33$ см, $DE=25$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.13.

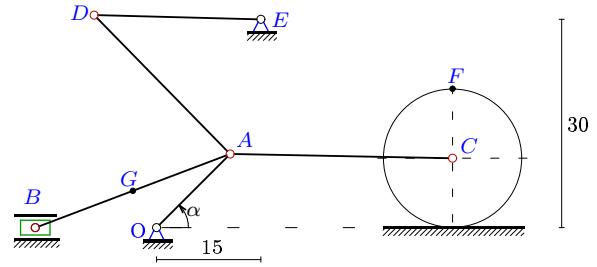
12



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

Задача К-8.14.

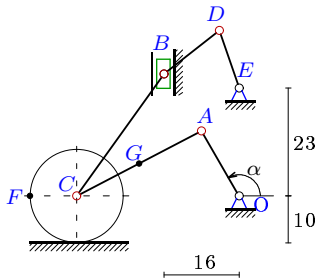
12



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=30$ см, $AC=32$ см,
 $AD=28$ см, $DE=24$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.15.

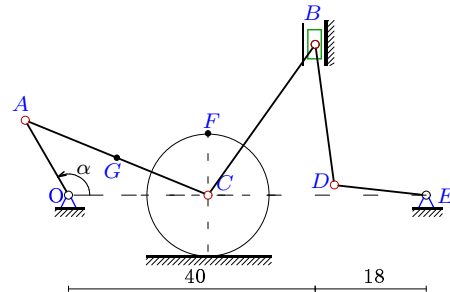
12



$\omega_{OA} = 3\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=16$ см, $AC=30$ см, $BC=32$ см,
 $BD=15$ см, $DE=13$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.16.

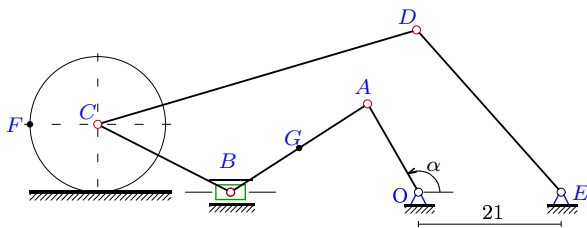
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=14$ см, $AC=32$ см, $BC=30$ см,
 $BD=23$ см, $DE=15$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.17.

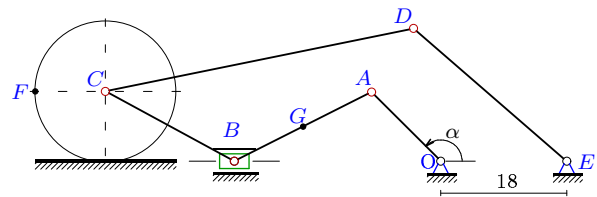
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=24$ см, $BC=22$ см,
 $CD=49$ см, $DE=32$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.18.

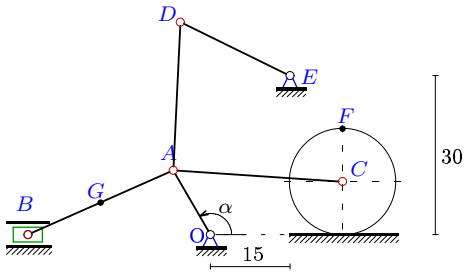
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 135^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=22$ см, $BC=21$ см,
 $CD=45$ см, $DE=29$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.19.

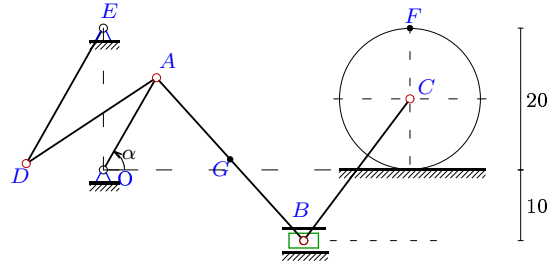
12



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=30$ см, $AC=32$ см,
 $AD=28$ см, $DE=23$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.20.

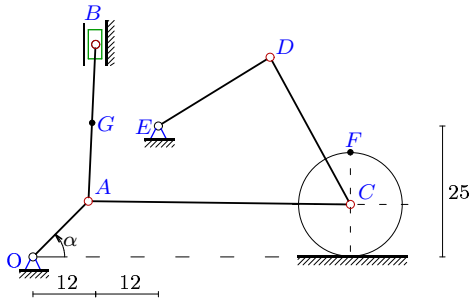
12



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

Задача К-8.21.

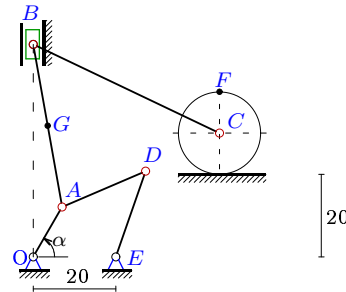
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 45^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=15$ см, $AB=30$ см, $AC=50$ см,
 $CD=32$ см, $DE=25$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.22.

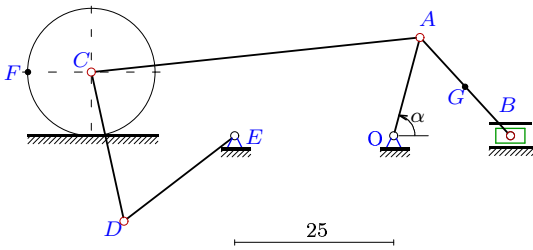
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 60^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=40$ см, $BC=50$ см,
 $AD=22$ см, $DE=22$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.23.

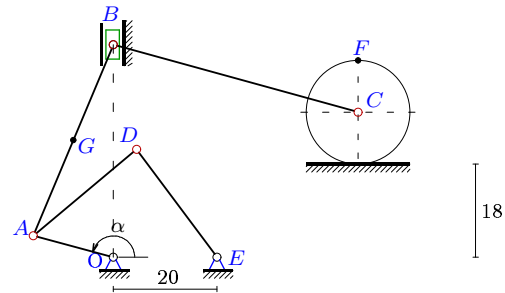
12



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 75^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=21$ см, $AC=52$ см,
 $CD=24$ см, $DE=22$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.24.

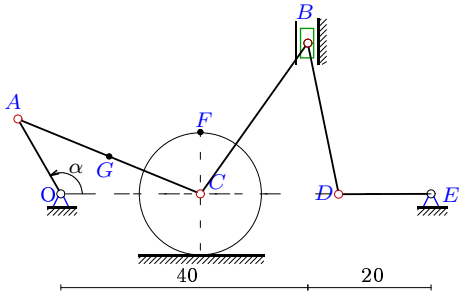
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 165^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=40$ см, $BC=49$ см,
 $AD=26$ см, $DE=26$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.25.

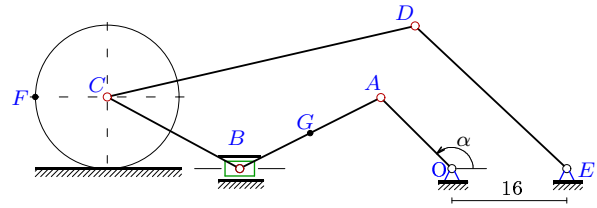
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=14$ см, $AC=32$ см, $BC=30$ см,
 $BD=25$ см, $DE=15$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.26.

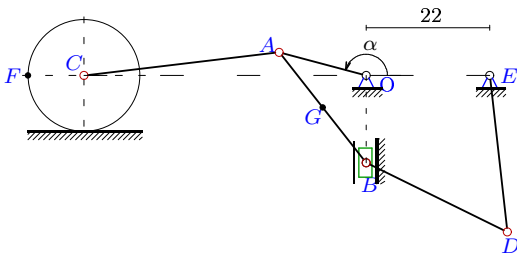
12



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 135^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=22$ см, $BC=21$ см,
 $CD=44$ см, $DE=29$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.27.

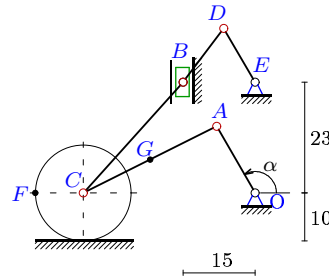
12



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 165^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=25$ см, $AC=35$ см,
 $BD=28$ см, $DE=28$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.28.

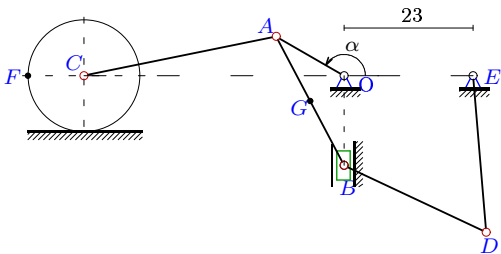
12



$\omega_{OA} = 2\frac{1}{c}$, $\alpha = 120^\circ$, $AG=AC/2$,
 $OA=16$ см, $AC=31$ см, $BC=31$ см,
 $BD=14$ см, $DE=13$ см, $R=10$ см, a_C —
 ?

Задача К-8.29.

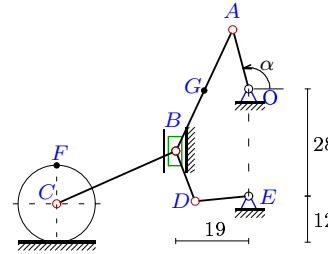
12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 150^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=14$ см, $AB=26$ см, $AC=35$ см,
 $BD=28$ см, $DE=28$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

Задача К-8.30.

12



$\omega_{OA} = 1\frac{1}{c}$, $\alpha = 105^\circ$, $AG=AB/2$,
 $OA=16$ см, $AB=35$ см, $BC=34$ см,
 $BD=14$ см, $DE=14$ см, $R=10$ см, a_B —
 ?

К-8

Ответы.

Кинематический анализ механизма (6 звеньев)

30-Mar-18

№	V_A	V_B	V_C	V_D	V_F	V_G	a_A	a_B	a_C
1	45	9.010	7.434	9.029	14.867	19.575	135	93.402	—
2	42	61.782	17.871	5.819	25.273	50.188	126	12.173	—
3	42	61.782	17.680	4.809	25.003	50.188	126	12.173	—
4	45	35.321	35.321	14.117	49.951	34.864	135	168.535	—
5	15	6.532	16.728	1.740	23.657	15.729	15	—	3.675
6	28	34.920	34.920	34.773	69.840	30.401	56	10.515	—
7	28	27.952	27.952	33.086	39.529	25.846	56	42.363	—
8	42	19.661	27.449	19.633	54.898	33.594	126	—	91.123
9	14	7.689	5.215	6.195	7.375	8.078	14	—	19.119
10	48	36.926	53.561	20.574	75.747	49.056	144	—	35.644
11	48	51.569	11.429	39.379	22.857	49.359	144	16.079	—
12	42	37.161	18.769	10.275	37.538	38.237	126	73.639	—
13	32	24.618	35.708	13.461	50.498	32.704	64	—	15.842
14	30	13.195	21.615	43.080	43.231	20.211	60	40.136	—
15	48	38.647	54.067	25.297	76.463	49.301	144	—	34.576
16	14	6.584	9.258	6.726	18.517	11.250	14	—	10.032
17	15	17.818	17.818	18.889	25.199	15.854	15	3.080	—
18	14	14.888	14.888	18.406	21.054	13.345	14	11.166	—
19	28	30.434	23.317	16.482	46.635	28.223	56	15.109	—
20	15	21.282	21.282	14.780	42.564	17.542	15	0.851	—
21	15	10.113	10.735	5.143	21.471	11.639	15	14.862	—
22	14	9.155	4.362	11.355	8.724	10.099	14	14.731	—
23	32	39.912	30.036	7.133	42.477	35.652	64	40.108	—
24	16	17.190	4.744	13.126	9.487	16.453	16	1.787	—
25	14	6.584	9.258	6.580	18.517	11.250	14	—	10.032
26	28	29.775	29.775	34.930	42.108	26.691	56	44.664	—
27	32	24.396	11.965	12.726	16.921	27.961	64	59.534	—
28	32	32.117	35.708	27.767	50.498	32.704	64	—	15.842
29	14	8.434	9.475	4.138	13.399	10.859	14	10.669	—
30	16	11.388	5.042	11.041	10.085	10.954	16	4.319	—

К-8 файл 8k120С

№	ω_{AB}	ω_{AC}	ω_{AD}	ω_{BC}	ω_{BD}	ω_{CD}	ω_{DE}	ε_{AB}	ε_{AC}
1	1.479	—	—	-0.389	-0.009	—	0.602	1.630	—
2	-1.099	-1.043	—	—	—	-0.818	0.277	-4.249	—
3	-1.099	-1.107	—	—	—	-0.781	0.229	-4.249	—
4	-1.709	—	—	0.000	1.781	—	-0.504	1.999	—
5	—	-0.155	—	-0.544	0.426	—	0.145	—	-0.563
6	-0.880	—	0.623	0.000	—	—	1.199	-2.458	—
7	-0.824	—	—	0.000	—	-0.498	1.067	-1.368	—
8	—	0.736	—	-1.125	0.006	—	1.309	—	3.594
9	—	-0.439	—	0.282	-0.353	—	-0.563	—	0.095
10	—	-0.865	—	-1.971	2.440	—	1.583	—	-4.123
11	-0.337	—	1.146	1.036	—	—	1.515	3.723	—
12	-0.700	-0.744	—	—	—	-0.477	0.411	-3.621	—
13	—	-0.577	—	-1.314	1.550	—	1.035	—	-1.832
14	0.756	-0.663	-1.115	—	—	—	-1.795	-1.296	—
15	—	-0.902	—	-2.077	2.583	—	1.946	—	-4.263
16	—	0.236	—	-0.379	-0.033	—	0.448	—	0.387
17	-0.372	—	—	0.000	—	-0.267	0.590	-0.555	—
18	-0.504	—	—	0.000	—	-0.316	0.635	-0.376	—
19	-0.510	0.438	-0.608	—	—	—	0.717	-1.652	—
20	-0.361	—	0.011	0.000	—	—	-0.672	0.481	—
21	-0.354	-0.212	—	—	—	-0.286	0.206	-0.360	—
22	-0.308	—	-0.162	-0.203	—	—	0.516	-0.161	—
23	-0.583	0.160	—	—	—	1.096	-0.324	3.979	—
24	-0.112	—	0.382	0.364	—	—	0.505	0.414	—
25	—	0.236	—	-0.379	0.001	—	0.439	—	0.387
26	-1.008	—	—	0.000	—	-0.594	1.204	-1.504	—
27	0.421	-0.889	—	—	1.027	—	0.455	-3.006	—
28	—	-0.577	—	-1.549	2.145	—	2.136	—	-1.832
29	0.304	-0.354	—	—	0.346	—	0.148	-0.478	—
30	0.488	—	—	-0.366	0.078	—	0.789	-0.242	—