

Theory of Machines and Automatic Control - project class

The Faculty of Automotive and
Construction Machinery
Engineering

Winter 2018/2019

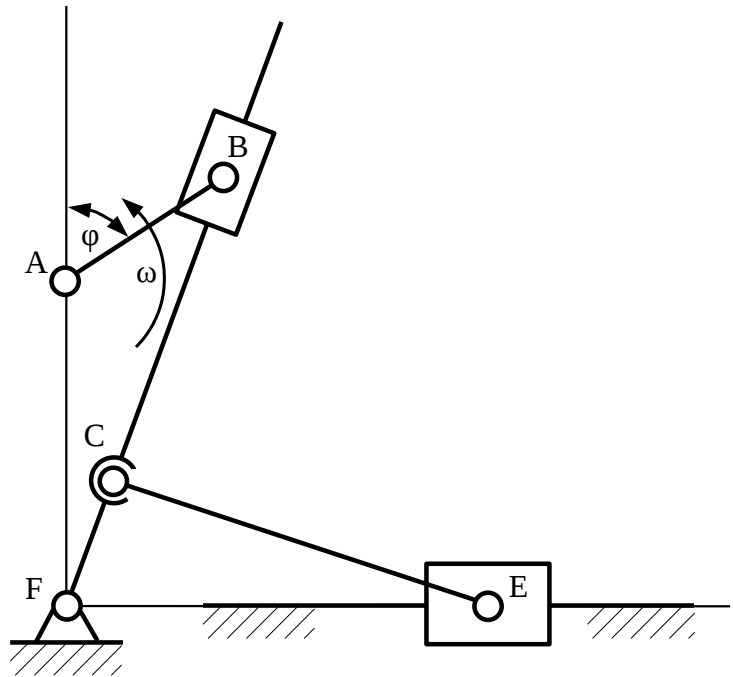
<http://myinventions.pl/lectures/>

Project no. 1 (7.11.2018)

Sebastian Korczak

Part 1: for a given mechanism's configuration (given φ angle) calculate velocity and acceleration of the point E. Use graphical method.

Part 2: for a given angular velocity ω of $|AB|$ calculate displacement, velocity and acceleration functions of the point E using analytical method. Draw them on time plots. Compare results with the part 1.



	Group	Index	φ	ω	$r= AB $	$a= FC $	$b= CE $	$h= AF $
			[degrees]	[rad/s]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	1	295654	40	5	0,25	0,2	0,4	0,6
2	1	295516	50	10	0,3	0,25	0,45	0,65
3	1	290027	60	15	0,35	0,3	0,5	0,7
4	1	295229	70	20	0,4	0,35	0,55	0,8
5	1	290028	80	15	0,35	0,3	0,6	0,75
6	1	290029	100	10	0,3	0,25	0,55	0,65
7	1	290030	110	5	0,25	0,2	0,5	0,55
8	1	290031	120	10	0,3	0,25	0,45	0,7
9	1	293690	210	5	0,3	0,3	0,4	0,65
10	1	282635	220	10	0,3	0,25	0,45	0,7
11	1	290032	230	15	0,35	0,25	0,5	0,75
12	1	K-5218	240	20	0,35	0,3	0,55	0,8
13	1	K-5055	250	15	0,4	0,3	0,5	0,85
14	1	K-5052	290	10	0,4	0,35	0,45	0,8
15	1	K-5234	300	5	0,3	0,25	0,4	0,75
16	2	295584	30	5	0,3	0,2	0,6	0,7
17	2	295528	55	10	0,35	0,25	0,55	0,8
18	2	290045	75	15	0,35	0,3	0,5	0,75
19	2	295514	90	20	0,4	0,25	0,45	0,7
20	2	290047	105	15	0,3	0,25	0,4	0,7
21	2	281081	150	10	0,3	0,2	0,6	0,7
22	2	290048	180	5	0,35	0,25	0,55	0,8
23	2	290049	200	10	0,35	0,3	0,5	0,8
24	2	290050	330	20	0,4	0,25	0,45	0,7
25	2	290051	80	10	0,35	0,3	0,6	0,75
26	2	295513	120	15	0,3	0,25	0,45	0,75
27	2	295512	40	10	0,25	0,2	0,4	0,65
28	2	K-5216	60	15	0,35	0,3	0,5	0,75
29	2	K-5209	100	15	0,3	0,25	0,55	0,65
30	2	281108	210	15	0,3	0,3	0,4	0,7

Theory of Machines and Automatic Control - project class

The Faculty of Automotive and
Construction Machinery
Engineering

Winter 2018/2019

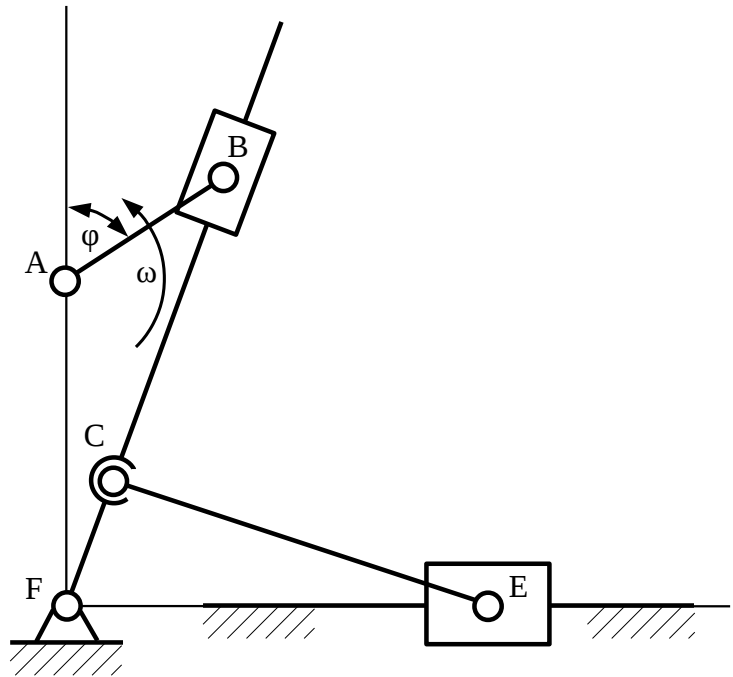
<http://myinventions.pl/lectures/>

Project no. 1 (7.11.2018)

Paweł Wawrzyniak

Part 1: for a given mechanism's configuration (given φ angle) calculate velocity and acceleration of the point E. Use graphical method.

Part 2: for a given angular velocity ω of $|AB|$ calculate displacement, velocity and acceleration functions of the point E using analytical method. Draw them on time plots. Compare results with the part 1.



	Group	Index	φ	ω	$r= AB $	$a= FC $	$b= CE $	$h= AF $
			[degrees]	[rad/s]	[m]	[m]	[m]	[m]
31	1	288521	90	12	0,3	0,2	0,5	0,75
32	1	290033	40	5	0,25	0,2	0,4	0,6
33	1	290035	45	12	0,3	0,25	0,45	0,65
34	1	290036	65	10	0,35	0,3	0,5	0,7
35	1	295510	75	18	0,4	0,35	0,55	0,8
36	1	282638	90	12	0,35	0,3	0,6	0,75
37	1	290038	90	15	0,3	0,25	0,55	0,65
38	1	282640	110	8	0,25	0,2	0,5	0,55
39	1	290040	300	10	0,3	0,25	0,4	0,75
40	1	290042	30	15	0,3	0,2	0,6	0,7
41	2	K-5210	55	2	0,35	0,25	0,45	0,65
42	2	K-5203	75	13	0,4	0,3	0,5	0,8
43	2	K-5206	90	15	0,35	0,35	0,55	0,8
44	2	K-5224	105	15	0,3	0,3	0,4	0,75
45			220	10	0,3	0,25	0,45	0,65
46	2	295517	75	10	0,35	0,2	0,45	0,65
47	2	287272	90	18	0,2	0,35	0,5	0,65
48	2	288480	105	12	0,35	0,25	0,55	0,7
49	2	294551	150	10	0,3	0,3	0,45	0,65
50	2	295511	180	8	0,3	0,35	0,5	0,7
51	2	290057	200	10	0,35	0,3	0,55	0,7
52	2	290058	330	4	0,35	0,25	0,45	0,7
53	2	295515	80	10	0,4	0,3	0,5	0,8
54	2	286495	120	18	0,35	0,3	0,55	0,75
55	2	287273	40	12	0,35	0,25	0,5	0,65
56	2	295227	300	15	0,35	0,2	0,4	0,6
57	2	290061	30	8	0,2	0,3	0,6	0,65
58	2	290062	55	10	0,3	0,35	0,45	0,7
59	2	K-5235	75	3	0,35	0,25	0,5	0,7
60	2	K-5222	90	5	0,35	0,25	0,5	0,7