

# Theory of Machines and Automatic Control - project class

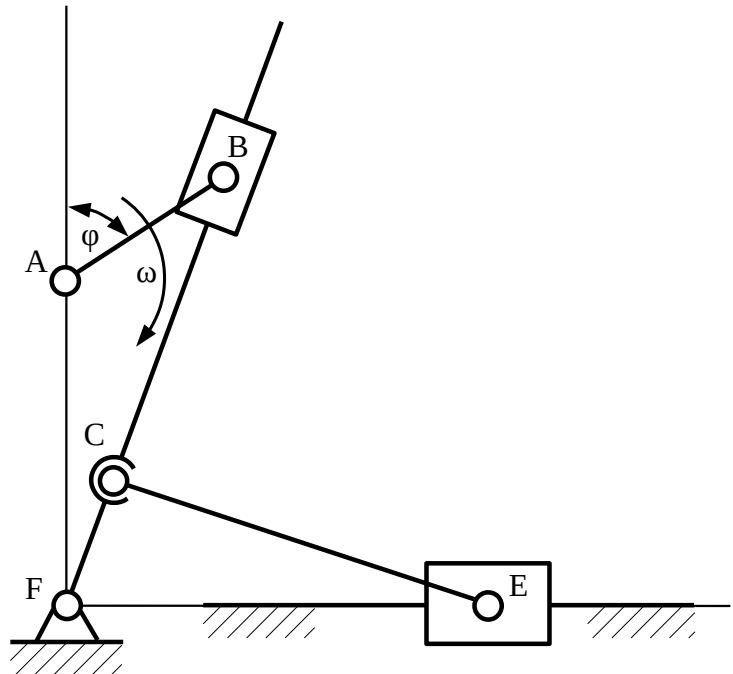
The Faculty of Automotive and  
Construction Machinery  
Engineering  
Winter 2019/2020

## Project no. 1

Sebastian Korczak

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

Part 2: for a given angular velocity  $\omega$  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.



	Term	Group	Index	verif.	$\varphi$	$\omega$	$r= AB $	$a= FC $	$b= CE $	$h= AF $
					[degrees]	[rad/s]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	Wednesday 8:15 – 10:00 room 3.14	2.1EHVE-102	302559	+	40	5	0,25	0,2	0,4	0,6
2			301095		50	10	0,3	0,25	0,45	0,65
3			297572	+	60	15	0,35	0,3	0,5	0,7
4			297575	+	70	20	0,4	0,35	0,55	0,8
5			297579	+	80	15	0,35	0,3	0,6	0,75
6			297581	+	100	10	0,3	0,25	0,55	0,65
7			302474	+	110	5	0,25	0,2	0,5	0,55
8			302561	+	120	10	0,3	0,25	0,45	0,7
9			300603	+	210	5	0,3	0,3	0,4	0,65
10			297586		220	10	0,3	0,25	0,45	0,7
11			309398	+	230	15	0,35	0,25	0,5	0,75
12					240	20	0,35	0,3	0,55	0,8
13					250	15	0,4	0,3	0,5	0,85
14					290	10	0,4	0,35	0,45	0,8
15					300	5	0,3	0,25	0,4	0,75
16	Wednesday 10:15 – 12:00 room 3.11	2.2EHVE-103	302475	+	30	5	0,3	0,2	0,6	0,7
17			302521	+	55	10	0,35	0,25	0,55	0,8
18			301096	+	75	15	0,35	0,3	0,5	0,75
19			302558	+	90	20	0,4	0,25	0,45	0,7
20			302490	+	105	15	0,3	0,25	0,4	0,7
21			300594	+	150	10	0,3	0,2	0,6	0,7
22			297574	+	180	5	0,35	0,25	0,55	0,8
23			297577	+	200	10	0,35	0,3	0,5	0,8
24			302615	+	330	20	0,4	0,25	0,45	0,7
25			295517	+	80	10	0,35	0,3	0,6	0,75
26			297580	+	120	15	0,3	0,25	0,45	0,75
27			K-5618	+	40	10	0,25	0,2	0,4	0,65
28			K-5619	+	60	15	0,35	0,3	0,5	0,75
29			K-5620	+	100	15	0,3	0,25	0,55	0,65
30			K-5766	+	210	15	0,3	0,3	0,4	0,7

# Theory of Machines and Automatic Control - project class

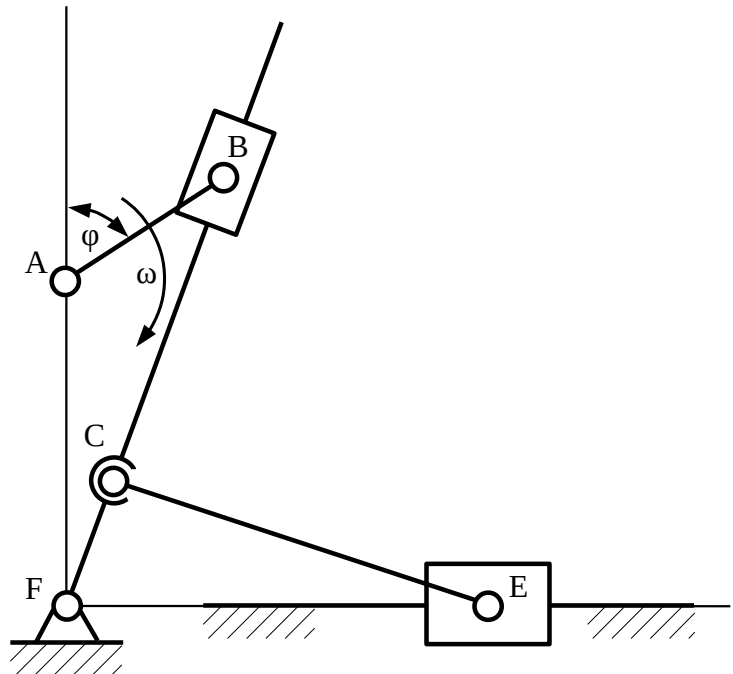
The Faculty of Automotive and  
Construction Machinery  
Engineering  
Winter 2019/2020

## Project no. 1

Paweł Wawrzyniak

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

Part 2: for a given angular velocity  $\omega$  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.



	Term	Group	Index	verif.	$\varphi$	$\omega$	$r= AB $	$a= FC $	$b= CE $	$h= AF $		
					[degrees]	[rad/s]	[m]	[m]	[m]	[m]		
31	Wednesday 8:15 – 10:00 room 3.14	2.1EHVE-101	291757		90	12	0,3	0,2	0,5	0,75		
32			282640		40	5	0,25	0,2	0,4	0,6		
33			295546	+	45	12	0,3	0,25	0,45	0,65		
34			297590	+	65	10	0,35	0,3	0,5	0,7		
35			302369	+	75	18	0,4	0,35	0,55	0,8		
36			302370	+	90	12	0,35	0,3	0,6	0,75		
37			302292	+	90	15	0,3	0,25	0,55	0,65		
38			297584		110	8	0,25	0,2	0,5	0,55		
39			302476	+	300	10	0,3	0,25	0,4	0,75		
40			297606		30	15	0,3	0,2	0,6	0,7		
41			K-5811	+	55	2	0,35	0,25	0,45	0,65		
42			K-5781	+	75	13	0,4	0,3	0,5	0,8		
43					90	15	0,35	0,35	0,55	0,8		
44			295514	+	105	15	0,3	0,3	0,4	0,75		
45			281081	+	220	10	0,3	0,25	0,45	0,65		
46			Wednesday 10:15 – 12:00 room 3.11	2.2EHVE-104	297598		75	10	0,35	0,2	0,45	0,65
47					297599		90	18	0,2	0,35	0,5	0,65
48					297600		105	12	0,35	0,25	0,55	0,7
49					297602	+	150	10	0,3	0,3	0,45	0,65
50					297603		180	8	0,3	0,35	0,5	0,7
51	302368	+			200	10	0,35	0,3	0,55	0,7		
52	297604	+			330	4	0,35	0,25	0,45	0,7		
53	302620	+			80	10	0,4	0,3	0,5	0,8		
54	297605	+			120	18	0,35	0,3	0,55	0,75		
55	297608	+			40	12	0,35	0,25	0,5	0,65		
56	273464	+			300	15	0,35	0,2	0,4	0,6		
57					30	8	0,2	0,3	0,6	0,65		
58					55	10	0,3	0,35	0,45	0,7		
59	K-5775	+			75	3	0,35	0,25	0,5	0,7		
60	K-5780	+	90	5	0,35	0,25	0,5	0,7				

# Theory of Machines and Automatic Control - project class

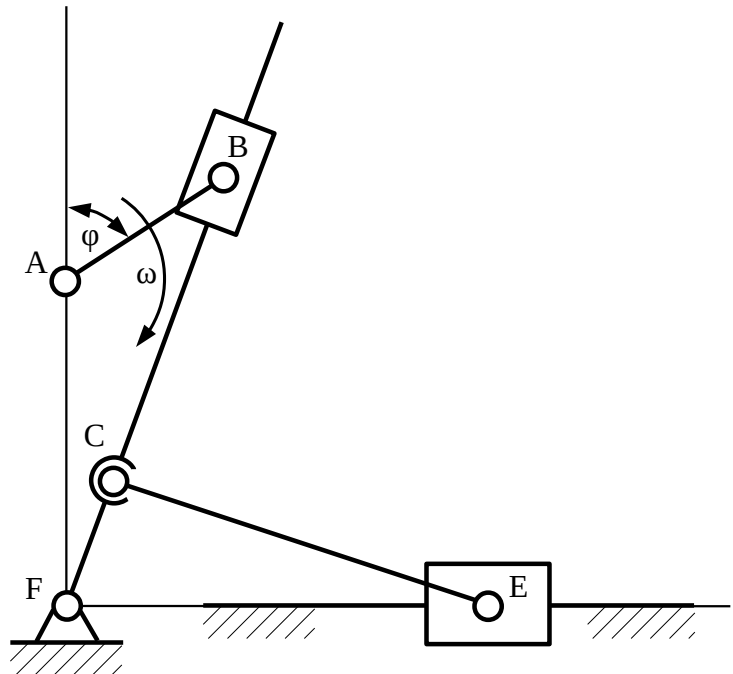
The Faculty of Automotive and  
Construction Machinery  
Engineering  
Winter 2019/2020

## Project no. 1

Maciej Parafiniak

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

Part 2: for a given angular velocity  $\omega$  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.



	Term	Group	Index	verif.	$\varphi$	$\omega$	$r= AB $	$a= FC $	$b= CE $	$h= AF $		
					[degrees]	[rad/s]	[m]	[m]	[m]	[m]		
61	Friday 10:15 – 12:00 Room 0.3	2.1MECH-105	202889		90	9	0,3	0,2	0,5	0,75		
62			302656		40	10	0,25	0,2	0,4	0,6		
63			297611		120	15	0,3	0,25	0,45	0,65		
64			302367		65	2	0,35	0,3	0,5	0,7		
65			301398		75	13	0,4	0,35	0,55	0,8		
66			286181		90	12	0,35	0,3	0,6	0,75		
67			302293		90	5	0,3	0,25	0,55	0,65		
68			297613		110	12	0,25	0,2	0,5	0,55		
69			302294		300	10	0,3	0,25	0,4	0,75		
70			302491		30	18	0,3	0,2	0,6	0,7		
71			297614		55	12	0,35	0,25	0,45	0,65		
72			K-5801		75	5	0,4	0,3	0,5	0,8		
73			K-5520		90	12	0,35	0,35	0,55	0,8		
74			K-5519		105	10	0,3	0,3	0,4	0,75		
75							220	8	0,3	0,25	0,45	0,65