

Задание К-3: плоское движение твердого тела

Для заданного положения механизма определить скорости и ускорения указанных точек (А, В, М, К), а также угловые скорости и ускорения всех звеньев.

Необходимые для расчета данные приведены в таблице 1, схемы механизмов представлены на рисунках 1–3.

Примечание:

для схем № 1,2,3,6,7,8,11,12,13,16,17,21,22,26,27 заданы угловая скорость и угловое ускорение 1-го звена – ω_1, ε_1 ;

для схем № 4,5,9,10,14,15,18,19,20,23,24,25,28,29,30 заданы скорость и ускорение точки В 1-го звена – V_B, a_B .

Таблица 1

№	ОА, см	АВ, см	АК	R, см	r, см	α , град	β , град	γ , град	$\omega_1(\text{с}^{-1})$ или $V_B(\text{см/с})$	$\varepsilon_1(\text{с}^{-2})$ или $a_B(\text{см/с}^2)$
1	30	45	АВ/3	10	5	30	120	–	4	2
2	25	40	0,25АВ	15	10	30	–	–	2	4
3	20	70	0,5АВ	15	8	135	30	–	5	1
4	30	60	0,25АВ	10	7	60	90	–	50	20
5	20	40	0,25АВ	12	5	60	–	–	15	30
6	30	60	АВ/3	15	10	120	30	45	1	2
7	20	100	0,75АВ	25	15	120	30	–	2	1
8	40	80	0,5АВ	15	5	30	45	–	4	0,5
9	10	50	АВ/4	10	6	120	30	45	40	20
10	10	40	0,75АВ	10	5	135	30	–	20	10
11	20	60	0,5АВ	15	10	60	30	45	1	1
12	30	100	0,2АВ	20	15	60	–	–	2	3
13	20	60	0,75АВ	20	10	60	45	–	1	4
14	20	50	0,5АВ	12	6	60	30	60	20	40
15	10	40	0,4АВ	10	5	30	–	–	30	40
16	25	50	0,5АВ	15	10	60	30	–	2	1
17	20	50	0,5АВ	10	6	60	45	–	2	3
18	10	30	0,5АВ	10	4	150	45	–	60	15
19	25	40	0,25АВ	15	10	30	120	–	20	10
20	20	55	0,5АВ	20	10	45	30	–	30	10
21	25	50	0,2АВ	20	5	30	–	–	2	1
22	20	60	0,25АВ	15	10	30	–	–	2	3
23	20	50	0,5АВ	10	5	45	60	–	30	10
24	30	60	0,4АВ	15	10	30	–	–	40	30
25	20	60	0,25АВ	10	5	60	–	–	30	20
26	30	50	0,3АВ	12	5	60	–	–	1	4
27	15	40	0,45АВ	10	6	30	45	–	2	2
28	20	60	0,75АВ	15	10	60	45	–	40	20
29	30	50	0,3АВ	10	4	60	–	–	30	20
30	15	40	0,45АВ	15	10	45	30	–	20	40





