

ЗАДАЧА ДЗ

Тонкий стержень, расположенный в вертикальной плоскости, изогнут таким образом, что состоит из двух прямолинейных участков и дуги окружности радиусом R . По стержню как по направляющей движется шарик массой m . Шарик начинает двигаться из точки А.

Определить:

- а) скорость шарика в точках В, С, D и реакцию стержня в точке С;
- б) величину, заданную в таблице.

Условные обозначения:

m – масса шарика	S – путь пройденный шариком до остановки
v_A – начальная скорость шарика	H – наибольшая высота подъема шарика на участке DE до остановки;
c – жесткость пружины	T – время движения на DE до остановки
τ – время движения шарика на участке AB	
h_0 – начальная деформация пружины	
f – коэффициент трения скольжения	
h – наибольшее сжатие пружины от точки D до точки E	

Цифра варианта	Порядковый номер цифры варианта											
	1			2		3		4				
	m (кг)	R (м)	β (град)	c (Н/см)	f	v_A (м/с)	α (град)	τ (с)	h_0 (см)	№ схемы	Шероховатый участок	Определить
0	0,1	0,8	10	0,8	0,1	20	45	–	10	0	DE	T
1	0,15	1,6	20	1,0	0,15	13	20	2	–	1	AB	h
2	0,2	0,4	15	1,2	0,2	14	35	1,5	–	2	AB	h
3	0,25	1,4	25	1,4	0,05	15	30	–	20	3	DE	H
4	0,3	1,2	20	1,6	0,25	16	50	–	15	4	DE	S
5	0,35	0,2	10	1,8	0,16	18	45	3	–	5	AB	h
6	0,4	1,8	25	2,0	0,08	10	30	–	10	6	DE	T
7	0,45	1,0	20	2,2	0,3	12	35	–	25	7	DE	H
8	0,5	2,0	10	2,4	0,12	15	40	1	–	8	AB	h
9	0,55	0,6	15	2,6	0,18	16	30	–	30	9	DE	S

