

### Задание №5. Общее уравнение динамики.

Механическая система состоит из однородных ступенчатых шкивов 1 и 2, обмотанных нитями, грузов 3...6, прикрепленных к этим нитям, и невесомого блока (рис. 12.0-12.9, табл.12). Система движется в вертикальной плоскости под действием сил тяжести и пары с моментом  $M$ , приложенной к одному из шкивов. Радиусы ступеней шкива 1 равны:  $R_1 = 0,2$  м,  $r_1 = 0,1$  м, а шкива 2 –  $R_2 = 0,3$  м,  $r_2 = 0,15$  м; их радиусы инерции относительно осей вращения равны  $\rho_1 = 0,1$  м и  $\rho_2 = 0,2$  м.

Пренебрегая трением, определить ускорение груза, имеющего больший вес; веса  $G_1 \dots G_6$  шкивов и грузов заданы в таблице в ньютонах. Грузы, веса которых равны нулю, на чертеже не изображать (шкивы 1 и 2 изображать всегда, как части системы).

**Примечание:** Варианты задания выбираются по двум последним цифрам номера студенческого билета. Предпоследняя цифра соответствует номеру рисунка. Последняя цифра – номер исходных данных в таблице 12. Например: студ. билет № 108.3.51.10309. В этом случае номер рисунка– **11.0**; номер исходных данных(номер условия) **-9**.

Таблица 12

Номер условия	$G_1$	$G_2$	$G_3$	$G_4$	$G_5$	$G_6$	$M, H \cdot м$
	$H$						
0	10	0	20	30	40	0	0,9
1	0	40	0	10	20	30	1,2
2	20	30	40	0	10	0	0,6
3	0	20	10	30	0	40	1,8
4	30	0	20	0	40	10	1,2
5	0	10	30	40	20	0	0,9
6	40	0	0	20	30	10	1,8
7	10	20	0	40	0	30	0,6
8	0	40	10	0	30	20	0,9
9	30	0	40	20	10	0	1,2

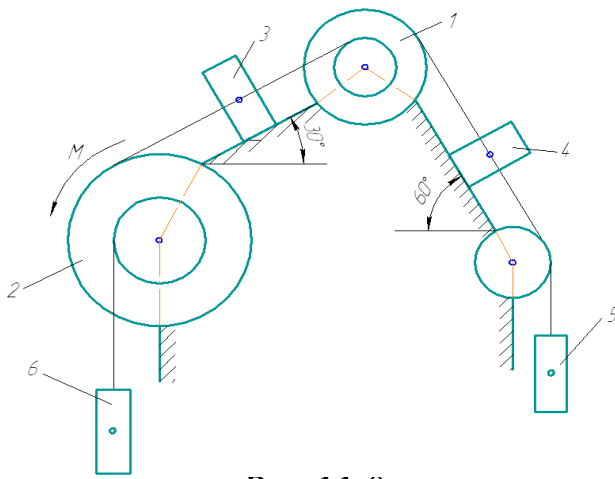


Рис.11.0

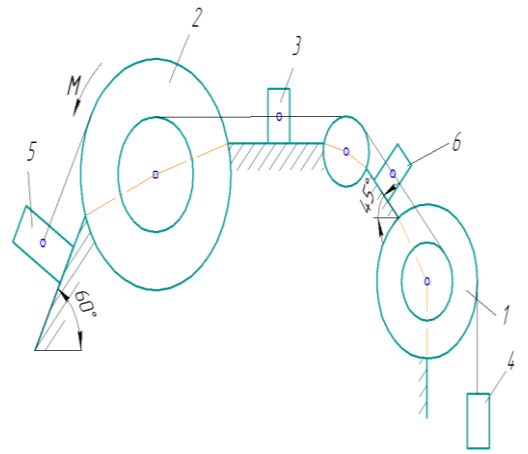


Рис.11.1

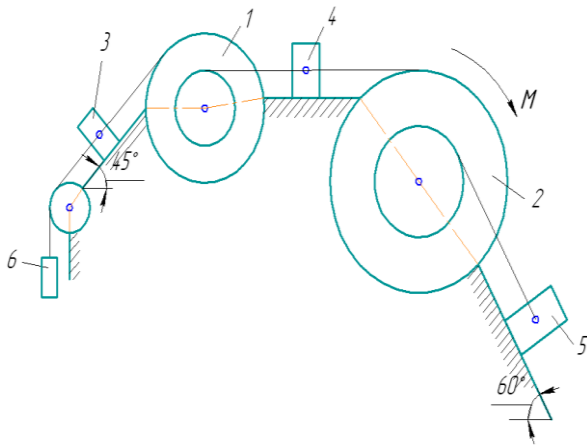


Рис.11.2

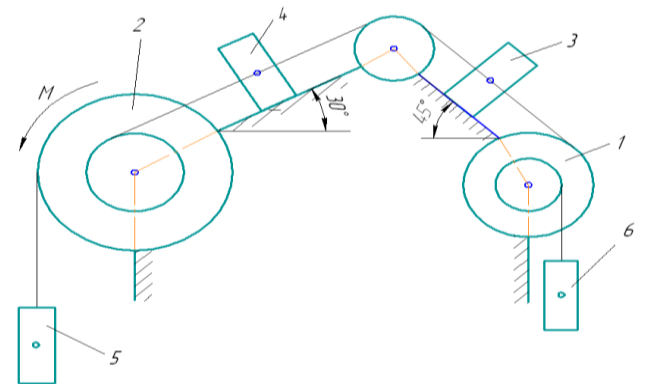


Рис.11.3

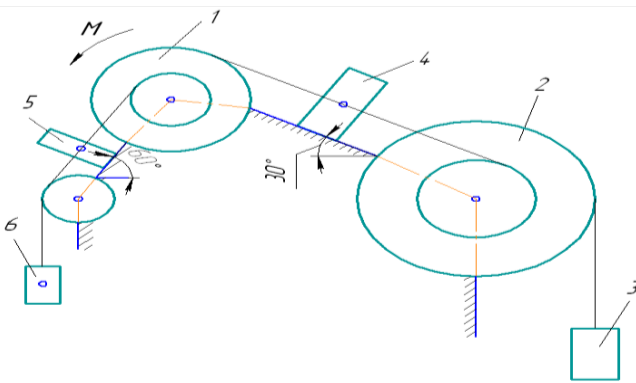


Рис.11.4

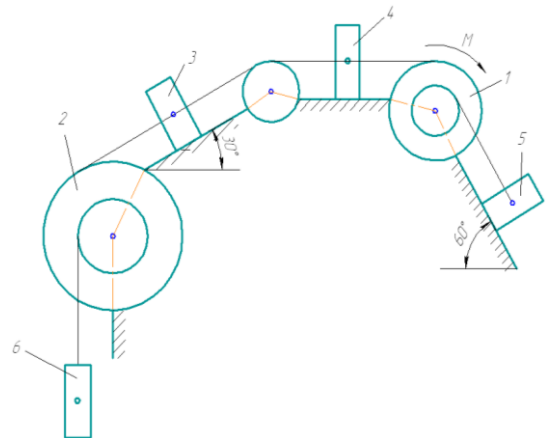


Рис.11.5

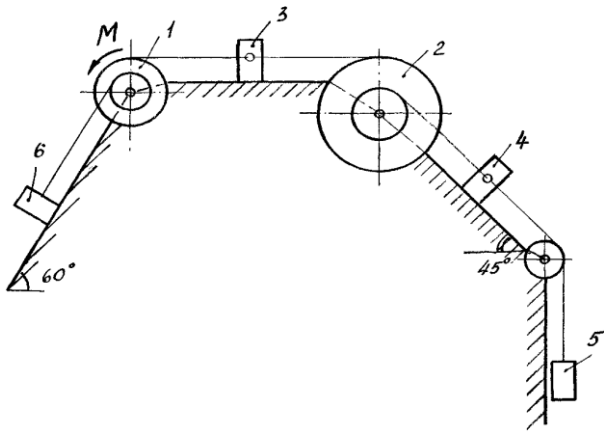


Рис.11.6

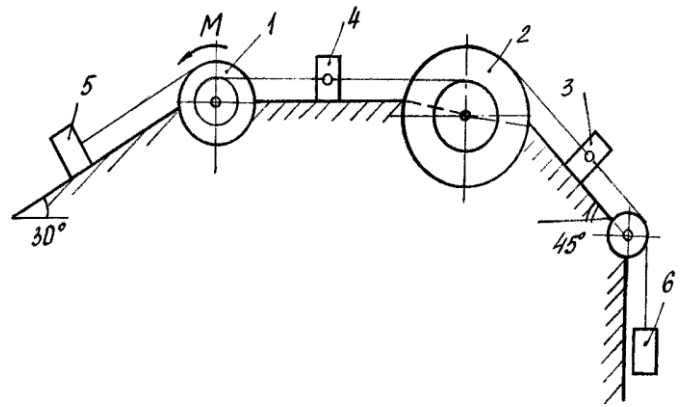


Рис.11.7

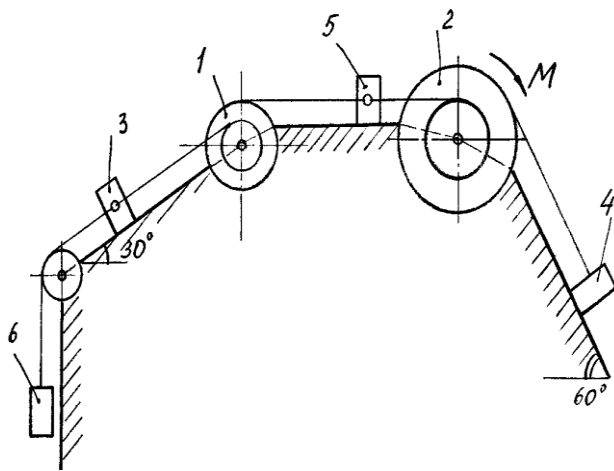


Рис.11.8

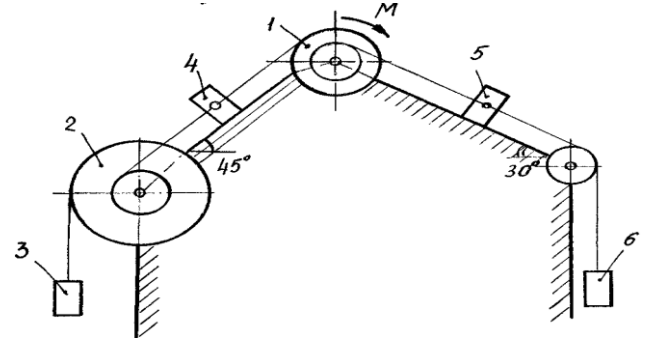


Рис.11.9