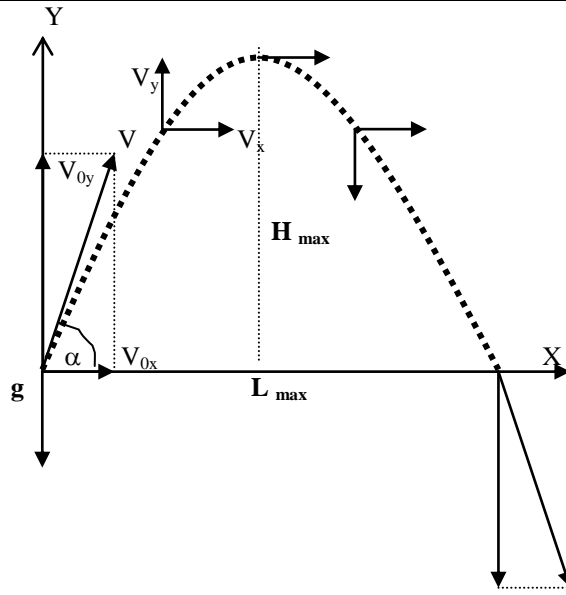


1. Кинематика

Явления, понятия, законы	Графическая модель	Математическая модель
1. Равномерное, прямолинейное движение		$X = X_0 \pm V t$ $X - X_0 = S$ $V = \frac{S}{t} \quad S = V \cdot t$
2. Равно { Ускоренное { Замедленное		$a = \frac{v - v_0}{t}; \Rightarrow v = v_0 \pm at;$ $S = \pm V_0 t \pm \frac{at^2}{2};$ $V_{cp} = \frac{v + v_0}{2}; S = V_{cp} t;$ $v^2 - v_0^2 = 2aS;$ $X = X_0 \pm V_0 t \pm \frac{at^2}{2};$
3. Равномерное движение по окружности		$V = \frac{2\pi R}{T}; \quad \omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{\Delta\varphi}{\Delta t};$ $a = v\omega = \frac{v^2}{R}; \quad v = \frac{1}{T};$
4. Движение под действием силы тяжести (вверх, вниз)		$V = V_0 + gt; \quad \text{вниз}$ $h = V_0 t + \frac{gt^2}{2}$ $V = V_0 - gt; \quad \text{вверх}$ $h = V_0 t - \frac{gt^2}{2}$
5. Движение тела брошенного горизонтально, на высоте h		$X = V_0 t;$ $Y = h - \frac{gt^2}{2};$ $V_0 = V_x = const$ $V_Y = gt;$ $V^2 = V_X^2 + V_Y^2$
6. Средняя скорость движения S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10 t1, t2, t3, t4, t5, t6, t7, t8, t9, t10. V ≠ const		$V_{cp} = \frac{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{10}}{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_{10}}$

7. Движение тела брошенного под углом к горизонту



$$V_{ox} = V_o * \cos \alpha = V_x = \text{const};$$

$$V_{oy} = V_o * \sin \alpha;$$

$$V_y = V_o \sin \alpha - gt;$$

$$X = V_{ox} t;$$

$$Y = V_{oy} t - \frac{gt^2}{2};$$

$$V^2 = V_x^2 + V_y^2;$$