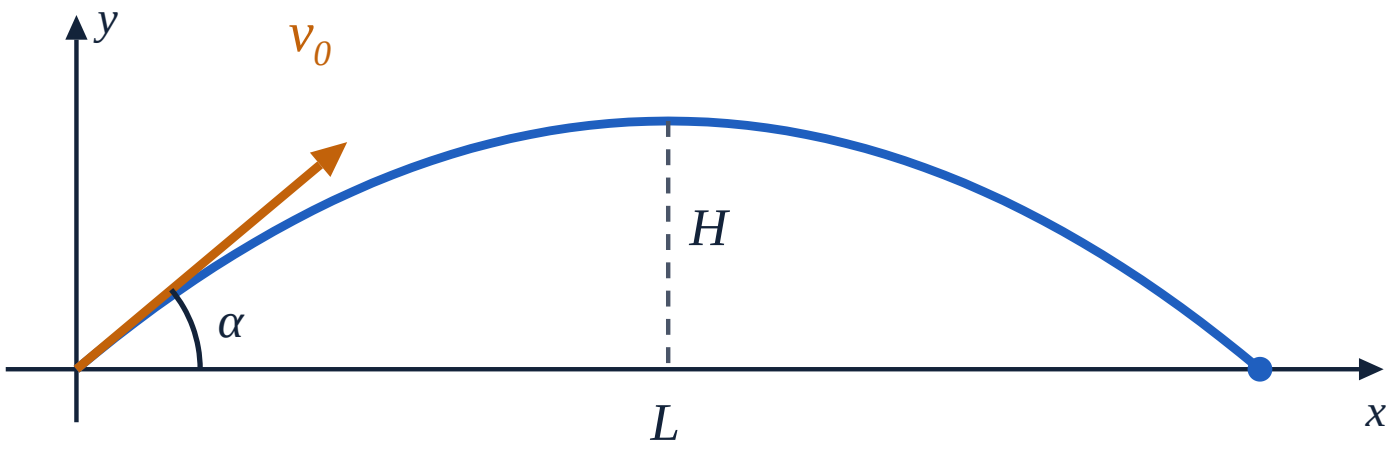
Көкжиекке бұрыш жасай лақтырылған дене



① **Көлденең координата** $x = v_0 \cos\alpha \cdot t$

② **Тік координата** $y = v_0 \sin\alpha \cdot t - \frac{gt^2}{2}$

③ **Ұшу уақыты** $t = \frac{2v_0 \sin\alpha}{g}$

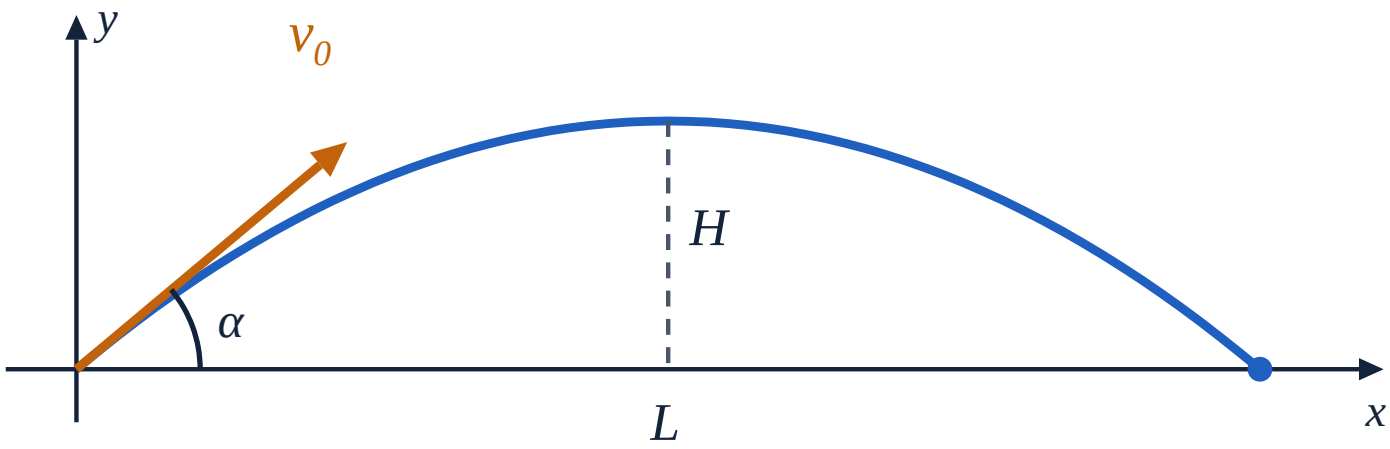
④ **Ең үлкен биіктік** $H = \frac{v_0^2 \sin^2\alpha}{2g}$

⑤ **Ұшу қашықтығы**
α = 45° болғанда ең үлкен
$L = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$

⑥ **Көлденең лақтыру** $L = v_0\sqrt{\frac{2h}{g}}$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша.

Тело, брошенное под углом к горизонту

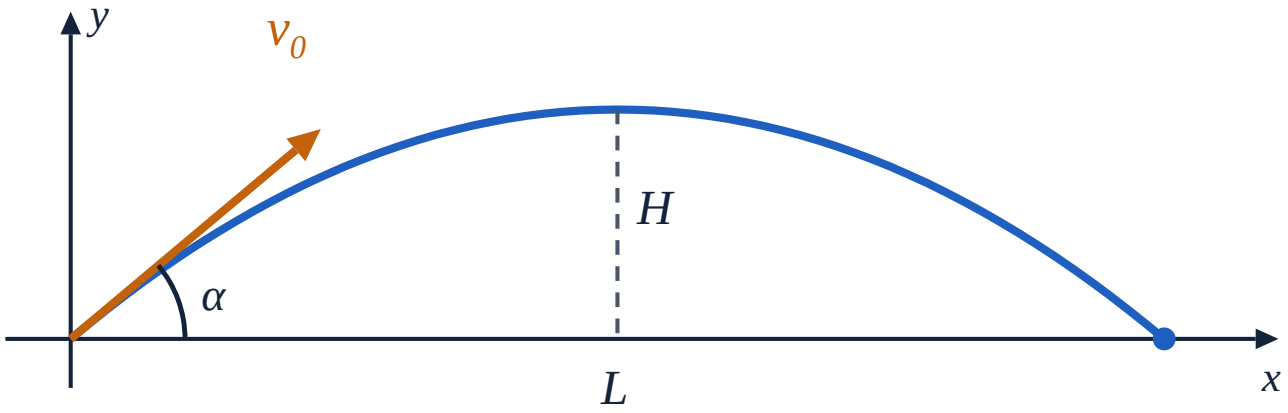


①	**Горизонтальная координата**	$x = v_0 \cos\alpha \cdot t$
②	**Вертикальная координата**	$y = v_0 \sin\alpha \cdot t - \frac{gt^2}{2}$
③	**Время полёта**	$t = \frac{2v_0 \sin\alpha}{g}$
④	**Максимальная высота**	$H = \frac{v_0^2 \sin^2\alpha}{2g}$
⑤	**Дальность полёта** максимальна при α = 45°	$L = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$
⑥	**Бросок горизонтально**	$L = v_0\sqrt{\frac{2h}{g}}$

© 2026 walls.kz. Бесплатно для школ и учителей. Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.

Көкжиекке бұрыш жасай лақтырылған дене

Тело, брошенное под углом к горизонту



① **Көлденең координата**
Горизонтальная координата

$$x = v_0 \cos\alpha \cdot t$$

② **Тік координата**
Вертикальная координата

$$y = v_0 \sin\alpha \cdot t - \frac{gt^2}{2}$$

③ **Ұшу уақыты**
Время полёта

$$t = \frac{2v_0 \sin\alpha}{g}$$

④ **Ең үлкен биіктік**
Максимальная высота

$$H = \frac{v_0^2 \sin^2\alpha}{2g}$$

⑤ **Ұшу қашықтығы**
Дальность полёта
α = 45° болғанда ең үлкен

$$L = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$$

⑥ **Көлденең лақтыру**
Бросок горизонтально

$$L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін / Бесплатно для школ и учителей. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша / Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.