

RESUMO DE BALÍSTICA (LANÇAMENTO OBLÍQUO E HORIZONTAL)

ATENÇÃO!!!

Este material é um RESUMO REVISIONAL, ou seja, **não** utilize essas anotações como principal fonte de estudos, afinal nem todas as abordagens feitas em sala foram fielmente colocadas aqui.

Ao final do resumo não deixe de resolver exercícios sobre o tema.

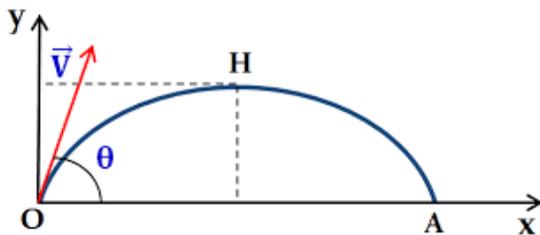
Acesse o site: www.profgiovanelli.com para exercícios.

Nada substitui a prática de **exercícios** e a suas anotações feitas nas **aulas**.

Salve galeras!!!

Lançamento Oblíquo:

É o lançamento de projéteis que ocorre formando-se um ângulo oblíquo com a horizontal.



<http://www.fisematica.com.br/cinematica-vetorial-aula-06-lancamento-obliquo>

O movimento é decomposto em horizontal (M.R.U.) e vertical (M.R.U.V.)

Horizontal:

$$v_x = v \cdot \cos\theta$$

$$v_x = \frac{\Delta s}{t}$$

Vertical:

$$v_y = v \cdot \sin\theta$$

$$v_y = v_{0y} \pm gt$$

$$h = v_{0y}t \pm \frac{gt^2}{2}$$

$$v_y^2 = v_{0y}^2 \pm 2gh$$

$$t_{subida} = t_{descida}$$

$$t_{total} = \frac{2v_0 \cdot \sin\theta}{g}$$

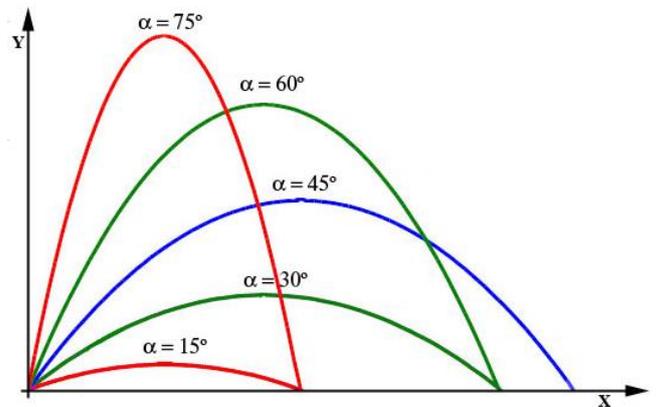
O alcance máximo horizontal é determinado por:

$$\Delta s_{m\acute{a}x} = \frac{v_0^2 \cdot \sin(2\theta)}{g}$$

A altura máxima é determinada por:

$$h_{m\acute{a}x} = \frac{v_0^2 \cdot (\sin\theta)^2}{2g}$$

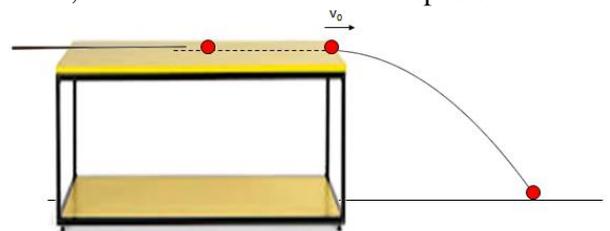
Obs.: O alcance horizontal é máximo quando o ângulo inicial de lançamento for de 45°.



http://www.iiedmjac.educa.aragon.es/departamentos/fis/temasweb/FQ1BAC/FQ1BAC%20Tem a%204%20Cinematica/33_magnitudes_de_inter.html

Lançamento horizontal

É o lançamento feito inicialmente na horizontal, mas por algum motivo o corpo passa a se mover também na vertical, fazendo um movimento composto.



<https://descomplica.com.br/blog/fisica/como-ocorre-o-lancamento-horizontal-e-obliquo/>

A velocidade inicial consiste apenas em velocidade horizontal, ou seja, a velocidade inicial vertical é nula.

$$h = \frac{gt^2}{2}$$

$$v_0 = v_x = \frac{\Delta s}{t}$$

Obs.: No lançamento horizontal, o tempo de queda não depende da velocidade inicial, depende apenas da altura e da aceleração gravitacional.

Bons estudos!