

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos - IFSC

FCM 0410 Física para Engenharia Ambiental

Movimento 2

Prof. Dr. José Pedro Donoso

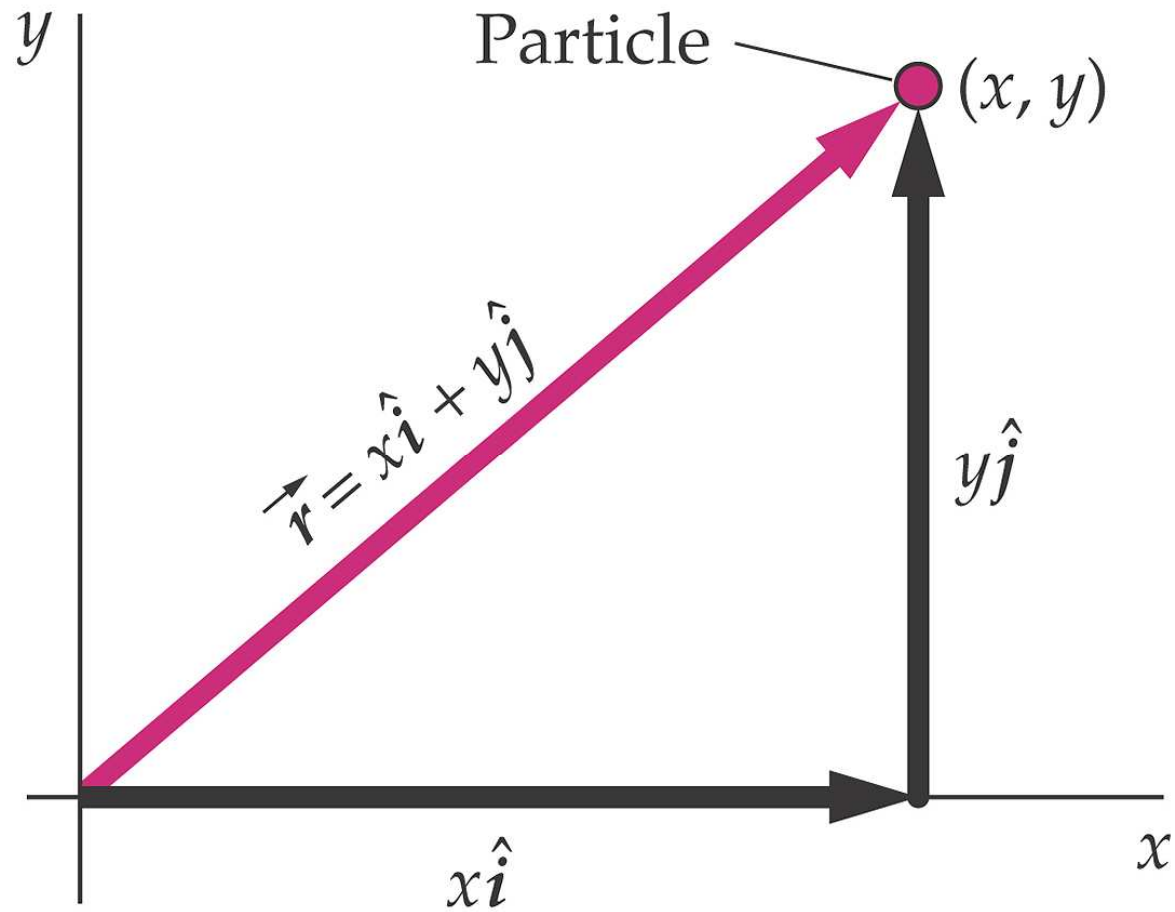
Agradescimentos

O docente da disciplina, Jose Pedro Donoso, gostaria de expressar o seu agradecimento a Flávia O. S. de Sá Lisboa pelo auxílio na montagem da página /web/ da disciplina.

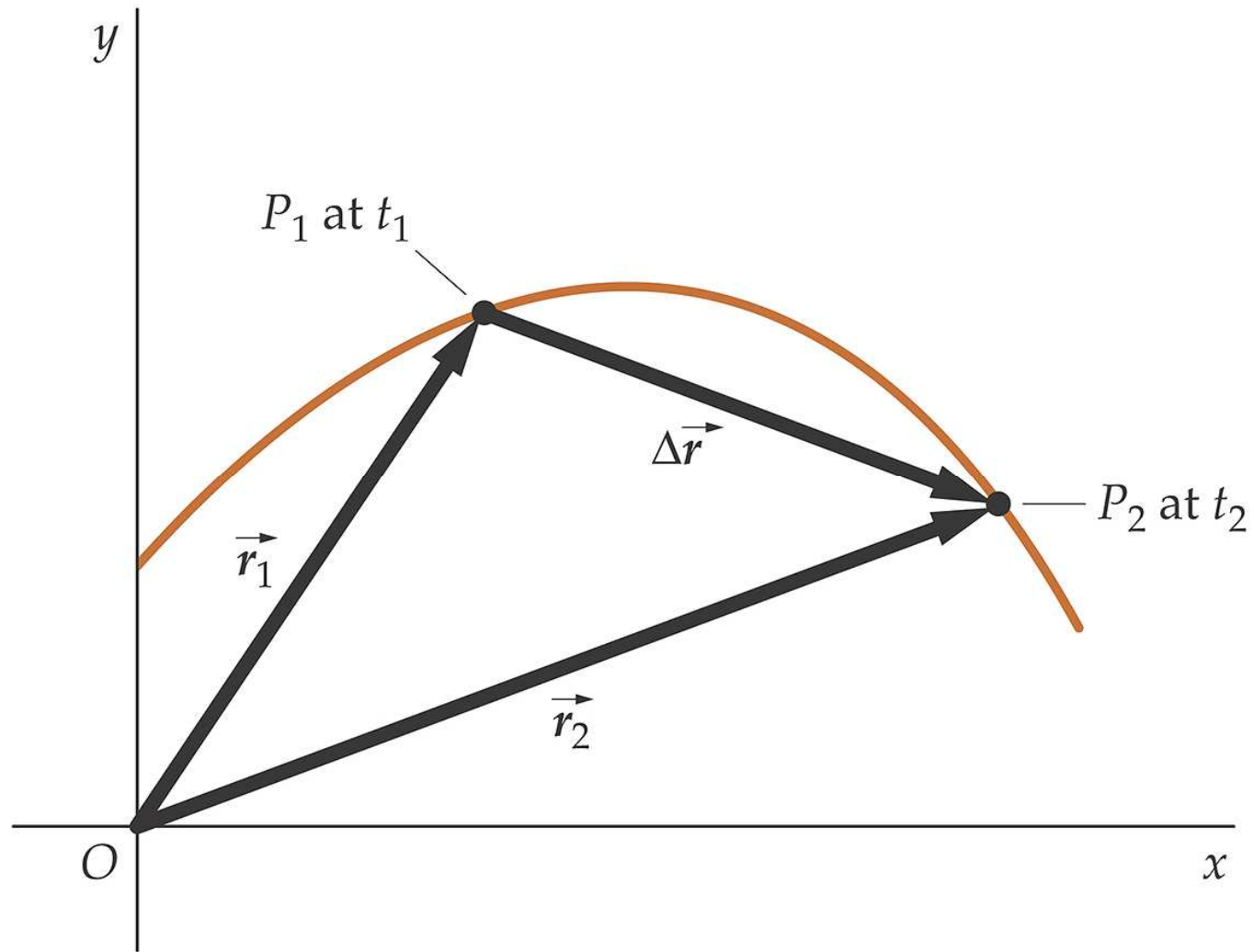
Parte das figuras utilizadas nos slides foram obtidas do texto "*Física*" de P.A. Tipler e G. Mosca, através do acesso às páginas para os professores das editora LTC (Livros Técnicos e Científicos).

Vetor posição

i, j : vetores unitários

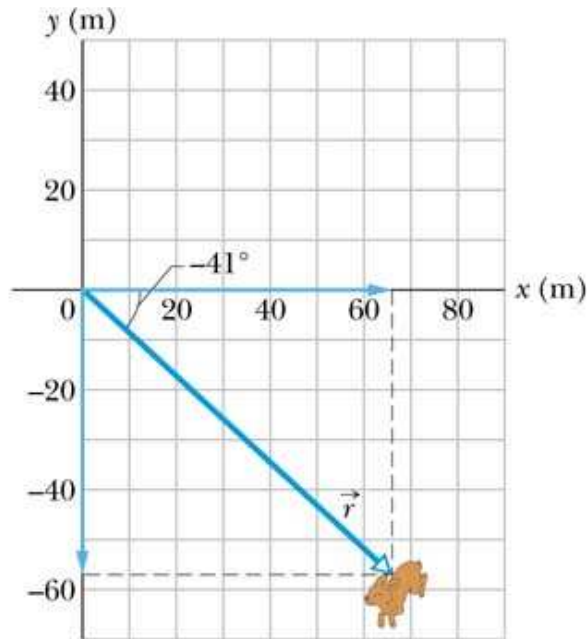


Vetor deslocamento Δr



Exemplo: trajetória de um coelho

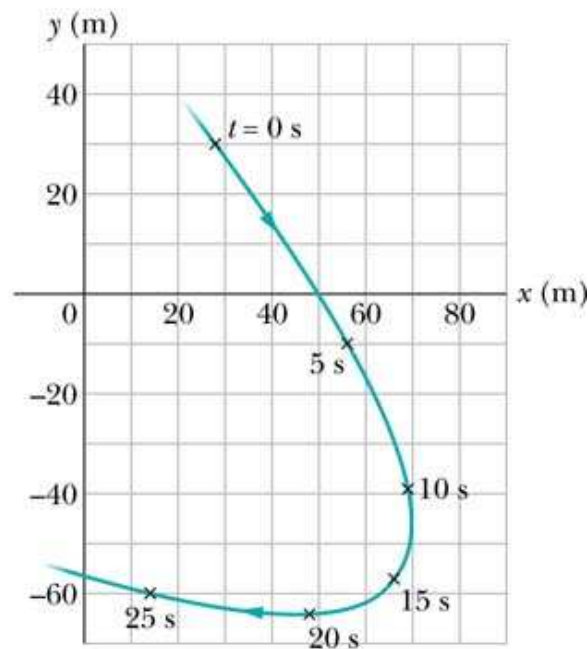
(a)



$$X(t) = -0.3t^2 + 7t + 28$$

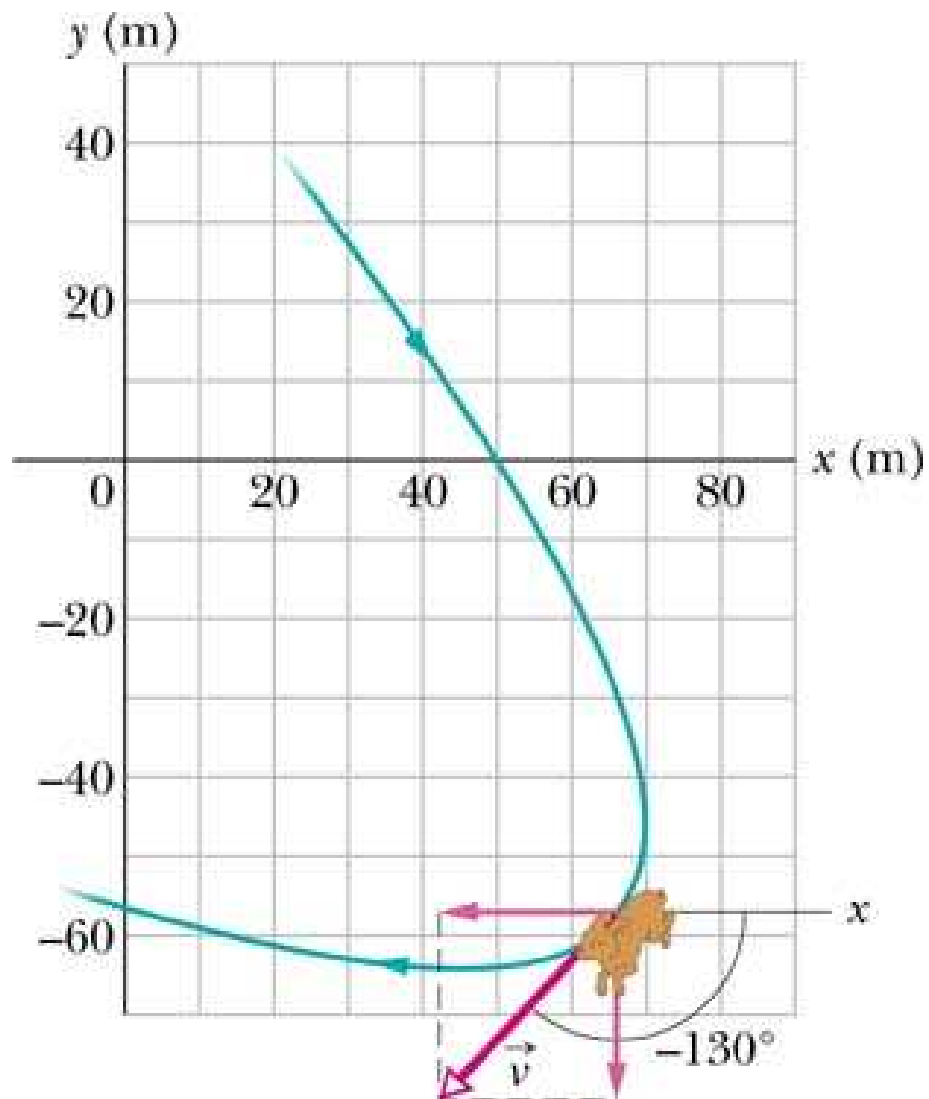
$$Y(t) = 0.2t^2 - 9t + 30$$

(b)



Física, Halliday, Resnick, Walker

Exemplo: trajetória de um coelho



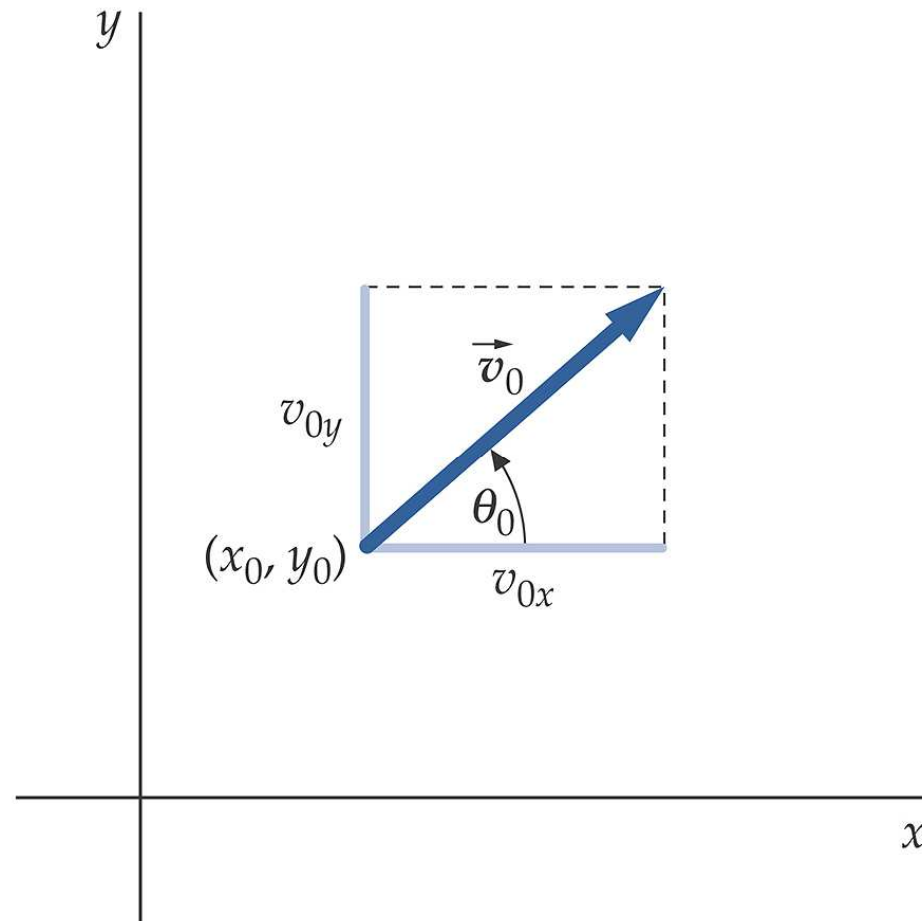
$$V_x(t) = -0.6t + 7$$

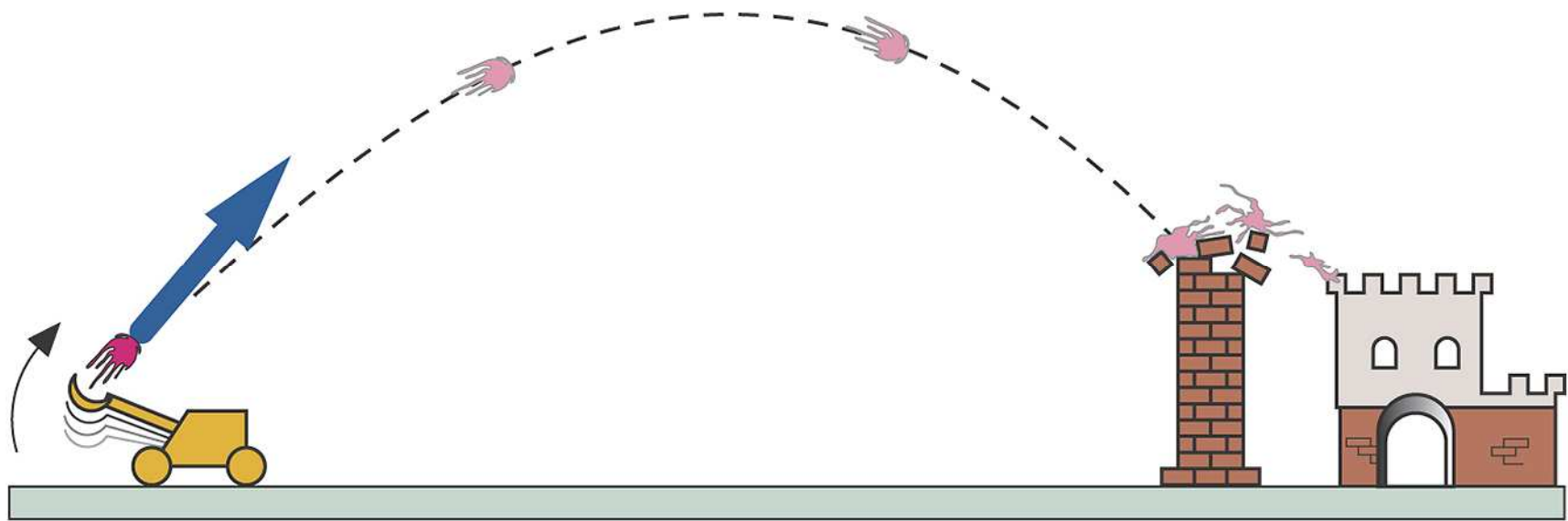
$$V_y(t) = 0.4t - 9$$

Física, Halliday, Resnick, Walker

Movimento de projéteis

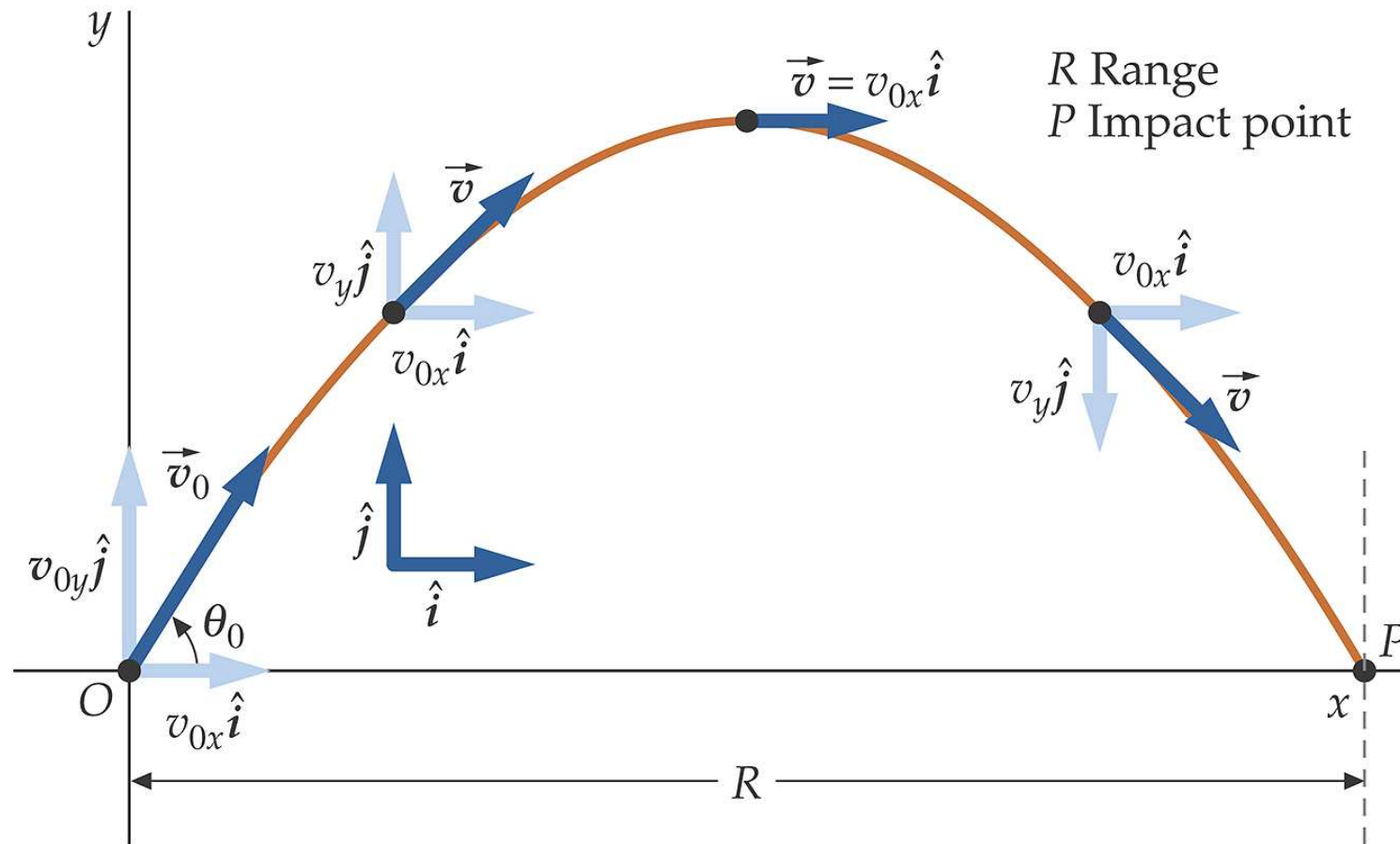
Velocidade inicial e ângulo de lançamento





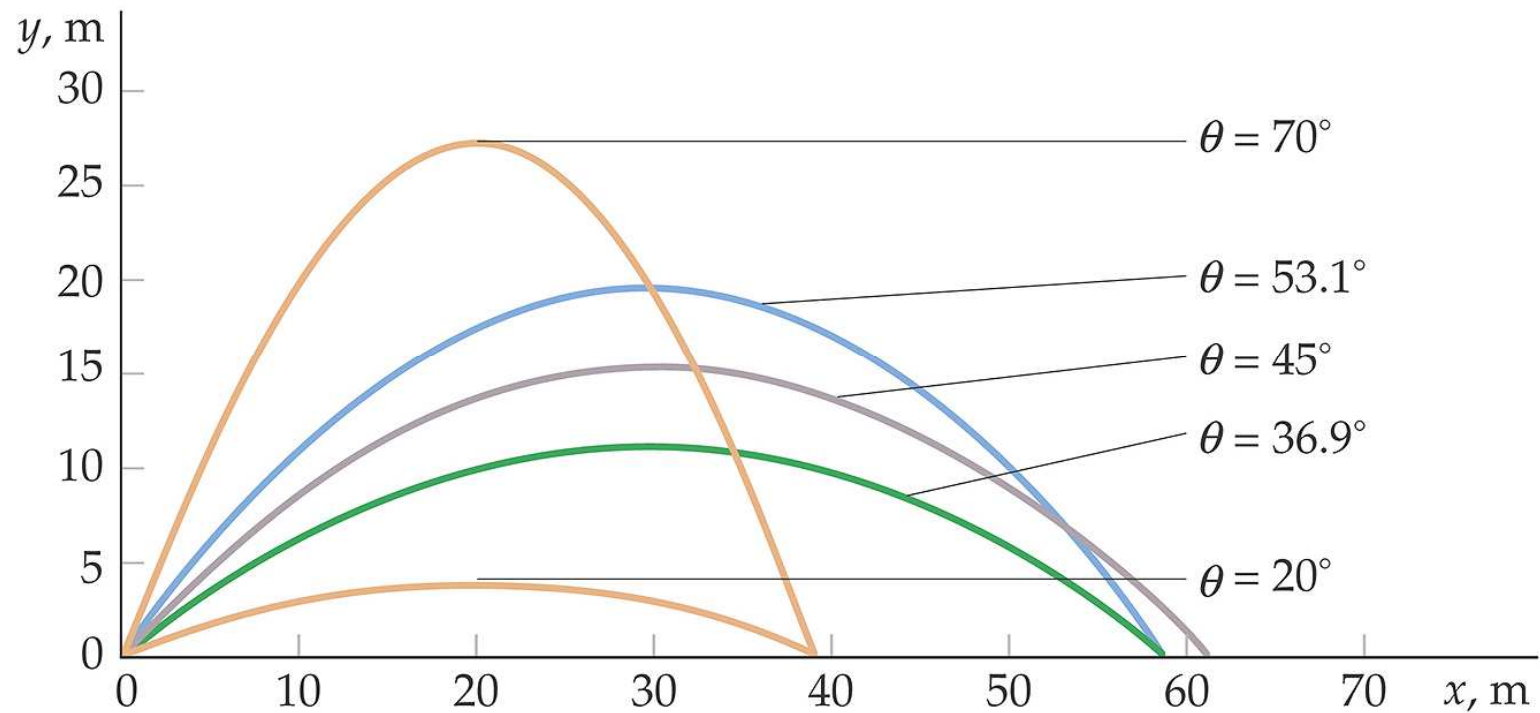
©2008 by W.H. Freeman and Company

Trajetória de um projétil indicando os vetores velocidade

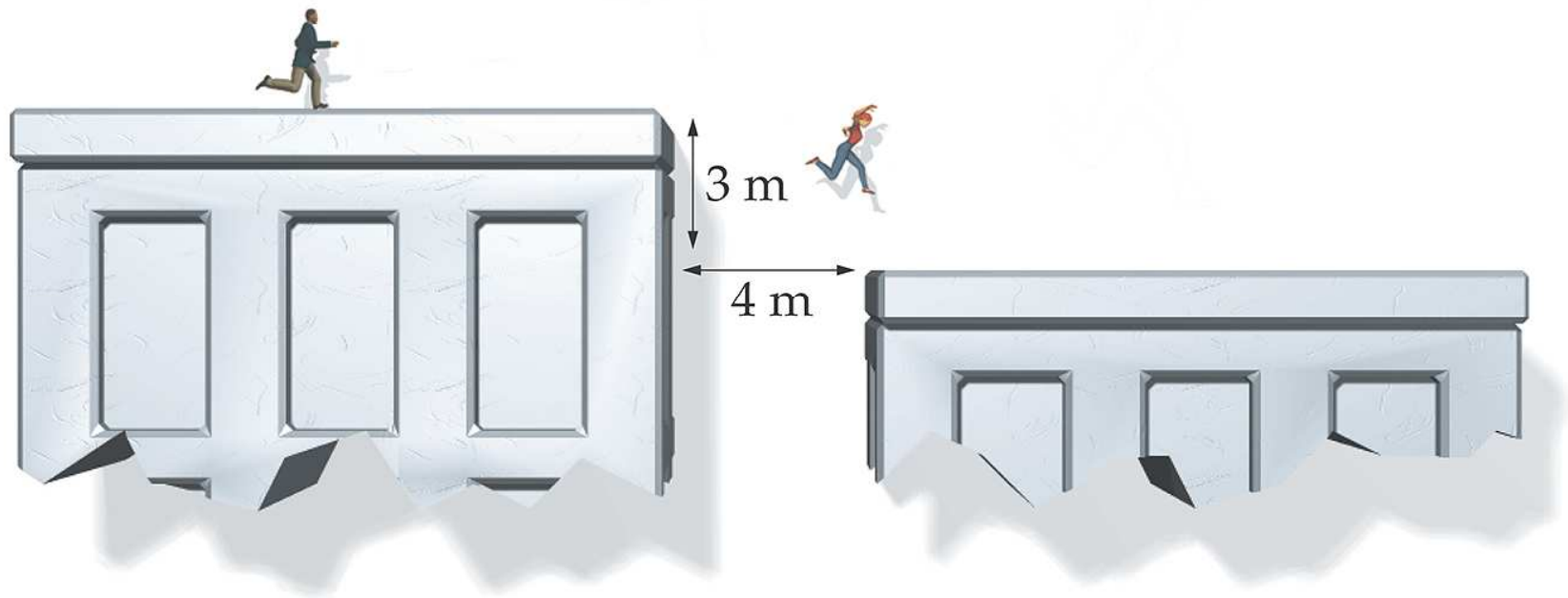


Trajetória de um projétil em função do ângulo de lançamento

O alcance máximo corresponde a $\theta = 45^\circ$



Exemplo



Exemplo

