
JÁ LHE PERGUNTARAM...

... como determinar a velocidade de um projétil disparado de uma pistola de brinquedo, utilizando somente uma fita métrica? (Bartira C. S. Grandi, Depto. de Física, UFSC)

Coloque a pistola na posição horizontal e meça a distância x que o projétil cobrirá ao ser lançado. Se a altura do cano da pistola em relação ao chão for h , então o projétil estará em “vôo” durante o tempo t :

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

e percorrerá a distância horizontal x :

$$x = v t.$$

Eliminando o tempo t , obtemos, a partir das duas equações:

$$v = x \sqrt{\frac{g}{2h}}$$

No qual, substituindo os valores de x e h medidos com a fita métrica, determinamos, evidentemente, a velocidade do projétil.