

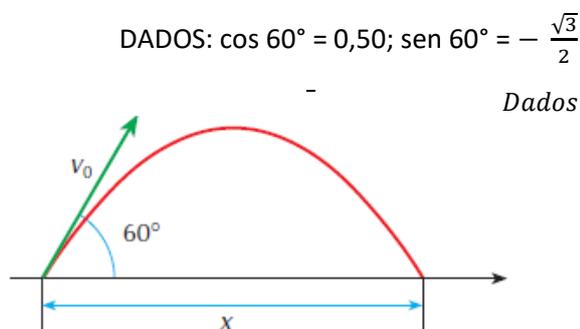
PRÉENEM 4

01.(UEL-PR) Um corpo é lançado para cima, com velocidade inicial de 50 m/s, numa direção que forma um ângulo de 60° com a horizontal (dados: $\sin 60^\circ = 0,87$; $\cos 60^\circ = 0,50$; $g = 10 \text{ m/s}^2$). Desprezando a resistência do ar, pode-se afirmar que no ponto mais alto da trajetória a velocidade do corpo, em m/s, será:

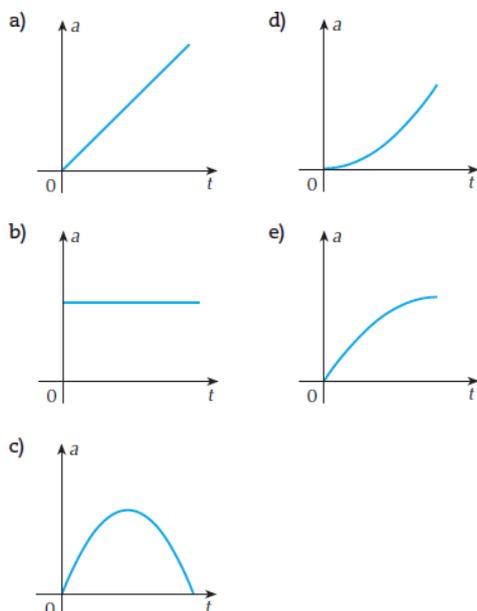
- a) 5 b) 10 c) 25 d) 40 e) 50

O ENUNCIADO A SEGUIR REFERE-SE AS 2 PRÓXIMAS QUESTÕES.

(FMIt-MG) Uma pedra é lançada para cima, fazendo ângulo de 60° com a horizontal e com uma velocidade inicial de 20 m/s, conforme a figura abaixo. (Use $g = 10 \text{ m/s}^2$.)



02. Qual é o gráfico que melhor representa a variação do módulo de sua aceleração vetorial com o tempo enquanto ela permanece no ar? Despreze a resistência do ar.



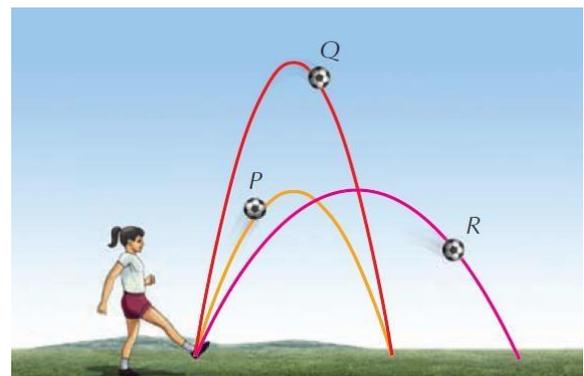
03. A que distância x do ponto de lançamento, na horizontal, a pedra tocou o solo?

- a) 35 b) 40 m c) 17,3 m d) 17 m e) 4,0.

04.(Uerj) Um projétil é lançado segundo um ângulo de 30° com a horizontal e com uma velocidade de 200 m/s. Supondo a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 e desprezando a resistência do ar, concluímos que o menor tempo gasto por ele para atingir a altura de 480 m acima do ponto de lançamento será de:

- a) 8 s b) 10 s c) 9 s d) 14 s e) 12 s

05. (UFMG) Clarissa chuta, em sequência, três bolas (P, Q e R), cujas trajetórias estão representadas nesta figura:



Sejam t_P , t_Q e t_R os tempos gastos, respectivamente, pelas bolas P, Q e R, desde o momento do chute até o instante em que atingem o solo. Considerando-se essas informações, é correto afirmar que:

- a) $t_Q > t_P = t_R$
 b) $t_R > t_Q = t_P$
 c) $t_Q > t_R > t_P$
 d) $t_R > t_Q > t_P$

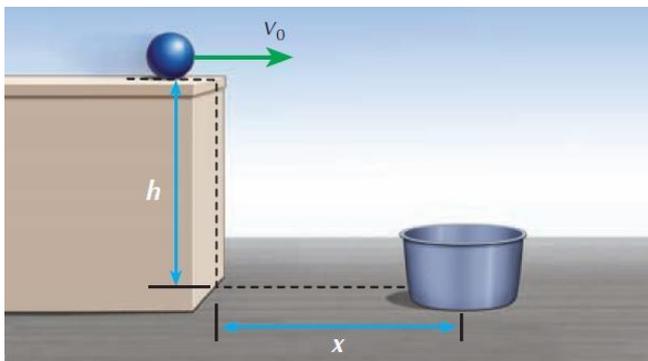
06.(Cefet-PR) Dois projéteis que têm massas 0,5 kg e 1 kg são disparados do alto de um edifício, na direção horizontal, com a mesma velocidade inicial.

Desconsiderando a resistência do ar, podemos afirmar que:

- a) o projétil de 0,5 kg terá maior alcance horizontal.
 b) o projétil de 1 kg chegará ao solo antes.
 c) o projétil de 1 kg terá maior alcance horizontal.
 d) os dois projéteis terão o mesmo alcance horizontal e chegarão ao solo juntos.
 e) o projétil menor terá menor alcance, mas tocará o solo antes do outro.

07.(PUC-MG) A figura desta questão mostra uma esfera lançada com velocidade horizontal de 5,0 m/s de uma plataforma de altura 1,8 m.

(Use $g = 10 \text{ m/s}^2$.)



Ela deve cair dentro do pequeno frasco colocado a uma distância x do pé da plataforma. A distância x deve ser de, aproximadamente:

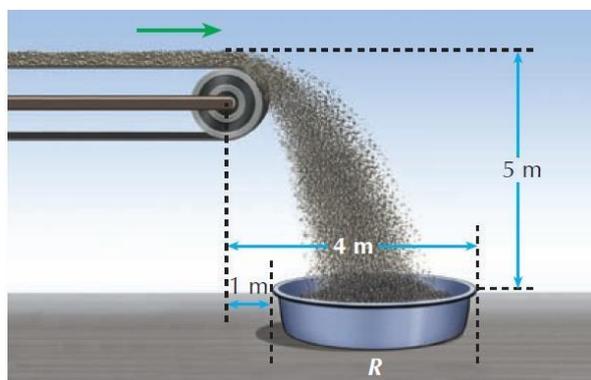
- a) 1,0 m b) 2,0 m c) 2,5 m d) 3,0 m e) 3,5 m

08.(UFG-GO) Uma esfera rola sobre uma mesa horizontal, abandona essa mesa com uma velocidade horizontal v_0 e toca o solo após 1 s. Sabendo que a distância horizontal percorrida pela bola é igual à altura da mesa, a velocidade v_0 , considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, é de:

- a) 1,25 m/s
 b) 10,00 m/s
 c) 20,00 m/s
 d) 5,00 m/s

O ENUNCIADO A SEGUIR REFERE-SE AS 2 PRÓXIMAS QUESTOES.

09.(PUC-SP) O esquema apresenta uma correia que transporta minério, lançando-o no recipiente R. A velocidade da correia é constante e a aceleração local da gravidade é 10 m/s^2 .



Para que todo o minério caia dentro do recipiente, a velocidade v da correia, dada em m/s, deve satisfazer a desigualdade:

- a) $2 < v < 3$
 b) $2 < v < 5$
 c) $1 < v < 3$

- d) $1 < v < 4$

- e) $1 < v < 5$

10. Se for aumentado o desnível entre a correia transportadora e o recipiente R, o intervalo de variação das velocidades-limite para que todo o minério caia em R:

- a) permanece o mesmo, assim como os valores das velocidades-limite.

- b) permanece o mesmo, mas os valores das velocidades- limite aumentam.

- c) permanece o mesmo, mas os valores das velocidades- limite diminuem.

- d) aumenta.

- e) diminui.

GABARITO PRÉENEM 4

- 1.C 2.B 3.A 4.A 5.A 6.D 7.D 8.D 9.D 10.E