

ATIVIDADE FÍSICA

Estudante: _____ Data: ____/____/____

Professor (a): _____ Turma: _____

Escola: _____ 

EQUAÇÃO DE TORRICELLI

A equação de Torricelli é utilizada para resolver problemas de cinemática, válida para movimentos com aceleração constante (MUV). Ela é ideal quando o tempo não é fornecido ou solicitado, mas sim o deslocamento (Δs):

$$V^2 = V_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta s$$

Onde as variáveis são representadas por:

V = é a velocidade final.

V_0 = é a velocidade inicial.

a = a aceleração.

Δs = é o deslocamento.

Atividade _____

1. Um ciclista está participando de uma prova em um percurso de 1000 metros. Ele inicia o trajeto com velocidade inicial de 10 m/s e passa a acelerar de forma constante, com aceleração igual a 0,4 m/s². Determine a velocidade do ciclista após percorrer essa distância.

- a) 20 m/s
- b) 30 m/s
- c) 32 m/s
- d) 45 m/s
- e) 52 m/s

2. Uma bola é lançada com velocidade inicial de 18 m/s para cima, sofrendo aceleração negativa de -10 m/s² da gravidade após 2 metros de elevação. Determine a velocidade da bola neste ponto.

- a) 10,61 m/s
- b) 12,80 m/s
- c) 13,03 m/s
- d) 15,58 m/s
- e) 16,85 m/s

3. Um carro parte com velocidade inicial de 5 m/s e acelera a 2 m/s² por um deslocamento de 20 metros. Qual será sua velocidade aproximada ao final do percurso?

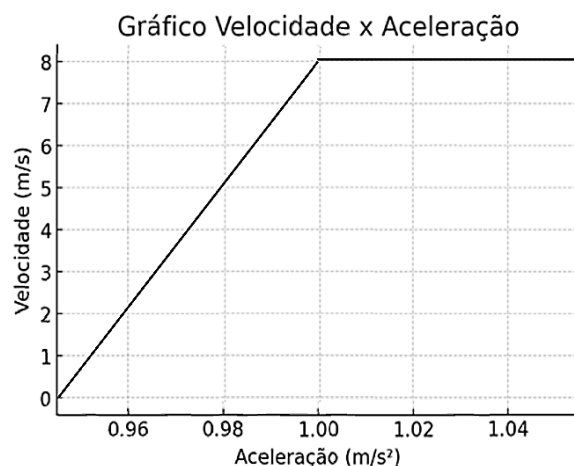
- a) 8,52 m/s
- b) 9,32 m/s
- c) 10,25 m/s
- d) 11,13 m/s
- e) 12,05 m/s

4. Um ciclista inicia o trajeto com velocidade inicial de 8 m/s e mantém uma aceleração constante de 1 m/s² durante 15 metros. Determine a velocidade final deste ciclista.

- a) 8,5 m/s
- b) 9,0 m/s
- c) 9,7 m/s
- d) 10,5 m/s
- e) 11,0 m/s
- e) 11,0 m/s

5. Um atleta parte do repouso e atinge 8 m/s com aceleração de 1 m/s².

Calcule o deslocamento.



- a) 16 m
- b) 24 m
- c) 29 m
- d) 32 m
- e) 48 m

6. Um motociclista varia sua velocidade, com velocidade inicial igual a 6 m/s e chega a 12 m/s. Imagine que esse motociclista permanece acelerando a 2 m/s².

Logo, determine o deslocamento realizado.

- a) 18 m
- b) 20 m
- c) 25 m
- d) 27 m
- e) 36 m

7. Um atleta inicia seu movimento com 0 m/s e acelera a 3 m/s^2 ao longo de 12 metros.

Qual é o valor aproximado da velocidade do atleta ao final desse percurso?

- a) 8,5 m/s
- b) 9,0 m/s
- c) 10,0 m/s
- d) 10,2 m/s
- e) 12,5 m/s

8. Uma moto freia com aceleração constante, reduzindo seu deslocamento em 11 metros. Partindo com velocidade inicial de 12 m/s e velocidade final de 10 m/s, qual é o valor da aceleração?

- a) -2 m/s^2
- b) -3 m/s^2
- c) -4 m/s^2
- d) -5 m/s^2
- e) -6 m/s^2

9. Um trem reduz sua velocidade de 20 m/s para 19 m/s, com desaceleração de $-1,5 \text{ m/s}^2$ ao percorrer qual trajetória?

- a) 10 m
- b) 12 m
- c) 13 m
- d) 15 m
- e) 16 m

10. Um patinador começa com velocidade de 3 m/s e acelera a 2 m/s^2 durante 8 metros. Calcule a velocidade final.

- a) 2,0 m/s
- b) 3,4 m/s
- c) 4,6 m/s
- d) 5,8 m/s
- e) 6,4 m/s