

Exercícios propostos –

**QUESTÃO 01 UESPI**

Um bloco de 2 Kg é puxado com velocidade constante por uma distância de 4 m em um piso horizontal por uma corda que exerce uma força de 7 N fazendo um ângulo de  $60^\circ$  acima da horizontal. Sabendo que  $\cos(60^\circ) = 0,5$  e  $\sin(60^\circ) = 0,86$ , o trabalho executado pela corda sobre o bloco é de:

- A 14,0 J
- B 24,0 J
- C 28,0 J
- D 48,1 J
- E 56,0 J

Gabarito Comentado ([link](#))

**QUESTÃO 02 FGV**

Em alguns países da Europa, os radares fotográficos das rodovias, além de detectarem a velocidade instantânea dos veículos, são capazes de determinar a velocidade média desenvolvida pelos veículos entre dois radares consecutivos. Considere dois desses radares instalados em uma rodovia retilínea e horizontal. A velocidade instantânea de certo automóvel, de 1500 kg de massa, registrada pelo primeiro radar foi de 72 km/h. Um minuto depois, o radar seguinte acusou 90 km/h para o mesmo automóvel.

O trabalho realizado pela resultante das forças agentes sobre o automóvel foi, em joules, mais próximo de

- A  $1,5 \cdot 10^4$
- B  $5,2 \cdot 10^4$
- C  $7,5 \cdot 10^4$
- D  $1,7 \cdot 10^5$
- E  $3,2 \cdot 10^5$

Gabarito Comentado ([link](#))

**QUESTÃO 03 ENEM**

Uma análise criteriosa do desempenho de Usain Bolt na quebra do recorde mundial dos 100 metros rasos mostrou que, apesar de ser o último dos corredores a reagir ao tiro e iniciar a corrida, seus primeiros 30 metros foram os mais velozes já feitos em um recorde mundial, cruzando essa marca em 3,78 segundos. Até se colocar com o corpo reto, foram 13 passadas, mostrando sua potência durante a aceleração, o momento mais importante da corrida. Ao final desse percurso, Bolt havia atingido a velocidade máxima de 12 m/s.

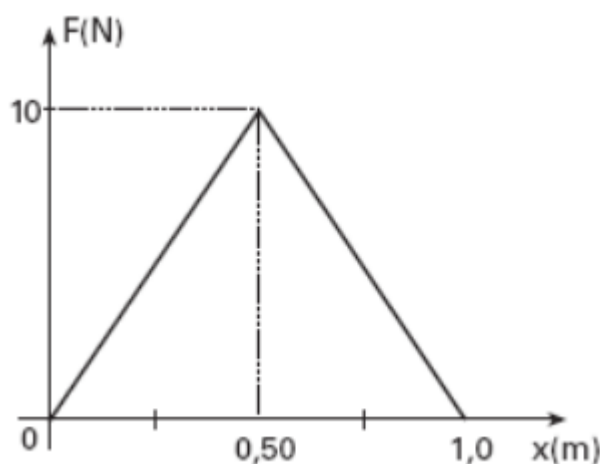
Supondo que a massa desse corredor seja igual a 90 kg, o trabalho total realizado nas 13 primeiras passadas é mais próximo de:

- A  $5,4 \times 10^2$  J
- B  $6,5 \times 10^3$  J
- C  $8,6 \times 10^3$  J
- D  $1,3 \times 10^4$  J
- E  $3,2 \times 10^4$  J

Gabarito Comentado ([link](#))

**QUESTÃO 04 UNIFESP**

A figura representa o gráfico do módulo  $F$  de uma força que atua sobre um corpo em função do seu deslocamento  $x$ . Sabe-se que a força atua sempre na mesma direção e sentido do deslocamento.



Pode-se afirmar que o trabalho dessa força no trecho representado pelo gráfico é, em joules,

- A 0
- B 2,5
- C 5,0
- D 7,5
- E 10

Gabarito Comentado ([link](#))

**QUESTÃO 05 PUC - RJ**

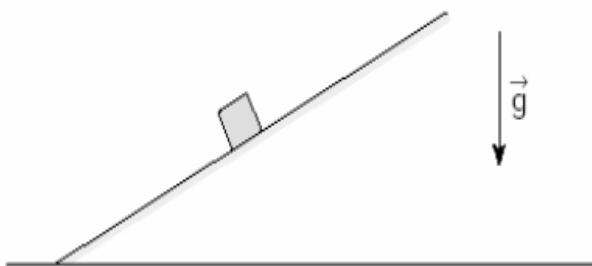
Durante a Olimpíada 2000, em Sidney, um atleta de salto em altura, de 60 kg, atingiu a altura máxima de 2,10 m, aterrissando a 3m do seu ponto inicial. Qual o trabalho realizado pelo peso durante a sua descida? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A** 1800 J
- B** 1260 J
- C** 300 J
- D** 180 J
- E** 21 J

Gabarito Comentado ([link](#))

**QUESTÃO 6 UFSCAR**

O bloco da figura desce espontaneamente o plano inclinado com velocidade constante, em trajetória retilínea.



Desprezando-se qualquer ação do ar, durante esse movimento, atuam sobre o bloco

- A** duas forças, e ambas realizam trabalho.
- B** duas forças, mas só uma realiza trabalho.
- C** três forças, e todas realizam trabalho.
- D** três forças, mas só duas realizam trabalho.
- E** três forças, mas só uma realiza trabalho.