



— Avaliação: Prova Final —

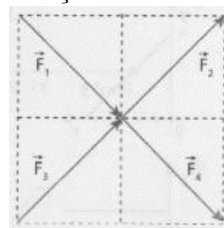
Nome: _____ Matricula: _____

	25°	36°	46°	53°	62°	66°	72°	78°	84°
cos	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1
sen	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	1	1	1

1. **Cinemática - Equações.** Um automóvel percorre uma estrada com uma velocidade dada por $v = -30 \frac{km}{h} + (40 \frac{km}{h^2}) \cdot t$, onde v é dado em $\frac{km}{h}$ e t em horas. Em que momento o automóvel para?
- (a) 70h (b) 10h (c) 1200h
(d) 0.75h (e) 1.333h (f) Nenhuma das anteriores

2. **Vetores.** Na figura estão representadas quatro forças $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$ superpostas às diagonais de 4 quadrados descontínuos segundo as direções indicadas na mesma figura. Se o lado de cada um destes 4 quadrados equivale a uma força de 4N de intensidade, qual seria a intensidade da força resultante dessas 4 forças?

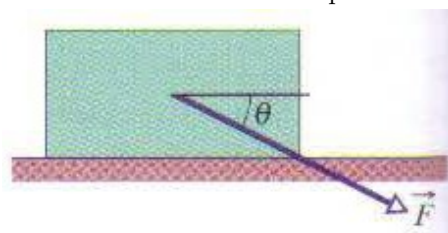
- (a) 16N (b) 8N
(c) 4N (d) 0N
(e) $\sqrt{4}N$ (f) Nenhuma das anteriores



3. **Leis de Newton.** Um bloco de 30N de peso está sendo arrastado ao longo de um plano inclinado 45° respeito à horizontal por meio de uma força F paralela a este plano. O movimento é retilíneo e uniforme e sem atrito. Qual é o módulo de F ? ($\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$)
- (a) 30N (b) 15N (c) $60\sqrt{2}N$
(d) $30\sqrt{2}N$ (e) $15\sqrt{2}N$ (f) Nenhuma das anteriores

4. **Trabalho.** Um bloco de 2 kg é empurrado ao longo de um piso horizontal por uma força \vec{F} de 280 N, a qual forma um ângulo de 78° com a horizontal. Se o coeficiente de atrito cinético entre o bloco e o piso é de 0.1 e o corpo se desloca 8 m ao longo do eixo positivo X, qual seria o trabalho realizado por essa força?

- (a) 448J (b) 20J
(c) 280J (d) 4J
(e) 0.2J (f) Nenhuma das anteriores



5. **Conservação da energia.** Um garoto de 11 kg parte com uma velocidade de 5 m/s do ponto A do escorregador da figura e desce sem sofrer atrito em direção ao ponto C. Sabendo que H vale 10 m, qual seria a velocidade do garoto ao chegar ao ponto C?

- (a) $\sqrt{225} \frac{m}{s}$ (b) $205 \frac{m}{s}$
(c) $\sqrt{200} \frac{m}{s}$ (d) $200 \frac{m}{s}$
(e) $\sqrt{205} \frac{m}{s}$ (f) Nenhum das anteriores

