

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO Unidade Acadêmica de Belo Jardim	
	Disciplina: Física Geral 1	Turma: 02
	Professora: Elaine Cristina Oliveira da Silva	
	Semestre: 2026.1	

LISTA DE EXERCÍCIOS

- Qual é a velocidade angular (a) do ponteiro dos segundos, (b) do ponteiro dos minutos e (c) do ponteiro das horas de um relógio analógico? Dê as respostas em radianos por segundo.
- A posição angular de uma partícula presa à borda de um disco em rotação é dada por $\theta(t) = 4,0 + 2,0t + 1,5t^2 + 0,5t^3$, em que θ é expressa em radianos e t em segundos. Calcule:
 - a posição angular no instante $t = 1,0$ s;
 - a velocidade angular no instante $t = 1,0$ s;
 - a velocidade angular no instante $t = 4,0$ s;
 - a aceleração angular no instante $t = 4,0$ s;
 - a aceleração angular permanece constante durante o movimento? Explique.
- Um disco, inicialmente girando a 120 rad/s, é freado com uma aceleração angular constante de módulo 4,0 rad/s². (a) Quanto tempo o disco leva para parar? (b) Qual é o ângulo total descrito pelo disco durante esse tempo?
- Uma roda tem uma aceleração angular constante de 3,0 rad/s². Durante certo intervalo de 4,0 s, ela descreve um ângulo de 120 rad. Supondo que a roda partiu do repouso, por quanto tempo ela já estava em movimento no início desse intervalo de 4,0 s?
- Um astronauta está sendo testado em uma centrífuga com 10 m de raio que gira de acordo com a equação $\theta = 0,30t^2$, em que t está em segundos e θ em radianos. No instante $t = 5,0$ s, qual é o módulo (a) da velocidade angular, (b) da velocidade linear, (c) da aceleração tangencial e (d) da aceleração radial do astronauta?
- Uma roda com 1,20 m de diâmetro está girando com uma velocidade angular de 200 rev/min. (a) Qual é a velocidade angular da roda em rad/s? (b) Qual é a velocidade linear de um ponto na borda da roda? (c) Que aceleração angular constante (em revoluções por minuto ao quadrado) aumenta a velocidade angular da roda para 1000 rev/min em 60,0 s? (d) Quantas revoluções a roda executa nesse intervalo de 60,0 s?