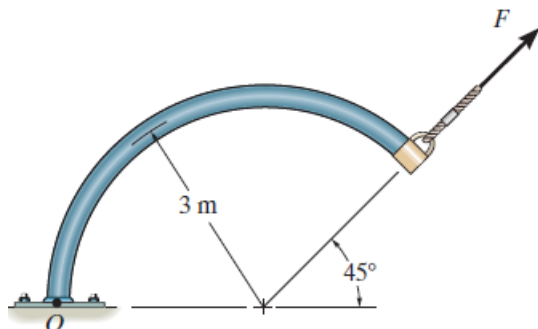


PROVA P2

Aluno 1: _____ RA: _____

Aluno 2: _____ RA: _____

Valor: _____ Nota: _____ Data: _____

Prova P1 – 20,0 pontosCapítulo 4 – Momento de uma Força ([Questão 01](#))Capítulo 5 – Equilíbrio de Corpo Rígido ([Questões 02 a 05](#))Data de Entrega: 10-11-2023 (Entregar na sala VIA-109 entre 19:10 e 20:40 horas; na impossibilidade de entregar impresso nesse horário, enviar no Diário de Bordo)Considerar: aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$ **Questão 01** (4,0 pontos). Determine o momento da força F em relação ao ponto O .

	F (kN)		F (kN)
5149766	250	5152439	380
6108933	260	5161622	390
5147523	270	5154807	400
5165094	280	5122056	410
5147793	290	5152587	420
5156171	300	5159181	430
5154828	310	5138032	440
5156079	320	5162308	450
5156139	330	5148249	460
5157071	340	5149843	470
5159212	350	5155661	480
5157629	360	5153344	490
5157832	370		

Questão 02 (3,0 pontos). Por que é mais fácil manter um haltere de 10 kg em suas mãos com o braço estendido verticalmente para baixo do que mantê-lo com seu braço estendido horizontalmente? Esboçar o DCL e indicar as forças atuantes, para auxiliar na explicação.

Questão 03 (3,0 pontos). Durante a gravidez, a maioria das mulheres desenvolve dores nas costas por inclinar o corpo para trás ao caminhar. Por que elas têm de andar assim? Esboçar o DCL e indicar as forças atuantes, para auxiliar na explicação.

Questão 04 (5,0 pontos). Duas caixas, com massas iguais a m_1 , estão na parte traseira da caminhonete, conforme figura. A caminhonete tem massa m_2 e centro de gravidade no ponto G. Calcular as reações de apoio (forças devidas ao piso): (a) nos pneus traseiros e (b) nos dianteiros.

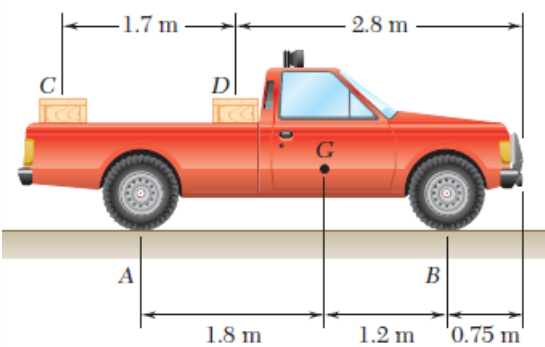


Tabela – Dados de entrada em função do RA.

	m1 (kg)	m2 (kg)			m1 (kg)	m2 (kg)
5149766	360	1440		5152439	425	1700
6108933	365	1460		5161622	430	1720
5147523	370	1480		5154807	435	1740
5165094	375	1500		5122056	440	1760
5147793	380	1520		5152587	445	1780
5156171	385	1540		5159181	450	1800
5154828	390	1560		5138032	455	1820
5156079	395	1580		5162308	460	1840
5156139	400	1600		5148249	465	1860
5157071	405	1620		5149843	470	1880
5159212	410	1640		5155661	475	1900
5157629	415	1660		5153344	480	1920
5157832	420	1680				

Questão 05 (5,0 pontos). Suponha que você não consiga levantar mais de 650 N (~ 65 kg) sem ajuda.

Seja um carrinho de mão de 1,40 m de comprimento, pesando 80 N (~ 8 kg), com centro de gravidade CG posicionado a 0,50 m da roda (conforme indicado na figura).

O centro de gravidade CG da carga transportada também pode ser considerado como posicionado a 0,50 m da roda (mesmo alinhamento do CG do carrinho de mão).

(a) Quanto de peso (e de massa) você pode levantar com o auxílio do carrinho de mão?

