

Elevador – Dinâmica

1-Uma criança de 20Kg está dentro de um elevador, sobre uma balança de molas que marca 160 N. Considere $g=10\text{m/s}^2$, determine que tipo de movimento está executado pelo elevador e calcule o valor de sua aceleração.

2-Um homem de 70 Kg está no interior de um elevador que desce acelerado à razão de $a = 2\text{m/s}^2$. Adote $g = 10\text{m/s}^2$ e considere o homem apoiado numa balança; determine a intensidade da força indicada pela balança.

3) Um indivíduo de 50 Kg está dentro de um elevador em movimento, no local onde $g = 10\text{m/s}^2$. O indivíduo está sobre uma “balança” de molas graduadas em newtons. Determine a intensidade da força que a “balança” indica quando o elevador:

- a) Se move com velocidade constante;
- b) Sobe acelerado ou desce retardado com aceleração de 1m/s^2 ;
- c) Desce acelerado ou sobe retardado com aceleração 1m/s^2 .

4)(EEM-SP). Num elevador há uma balança graduada em newtons. Um homem de 60Kg sobre a mesma lê 720 newtons, quando o elevador sobe com certa aceleração, e 450 newtons, quando desce com a mesma aceleração.

- a) Quais são as acelerações da gravidade e do elevador?
- b) Quanto registrará a balança se o elevador subir ou descer com velocidade constante?

5) 2-Um homem de 80 Kg está no interior de um elevador que desce acelerado com $a = 2\text{m/s}^2$. Adote $g = 10\text{m/s}^2$ e considere o homem apoiado numa balança; determine a intensidade da força indicada pela balança.

Gabarito

1) 2m/s^2 . Vertical acelerado para baixo.

2) 560N

- 3)a) 500N
- b) 550N
- c) 450N

4)a) $9,8\text{m/s}^2$ e $2,2\text{m/s}^2$
b) 599N

5) 640N