1. b

2. 9

3. a

4.a)
$\vec{R}_{CM} = \frac{5}{3}\hat{i}$

b) $\vec{R}'_{CM} = \frac{5}{3}(\hat{i}'\cos\theta - \hat{j}'\sin\theta)$

5. $\vec{R}_{CM} = \frac{5}{6}\hat{i} + \frac{1}{2}\hat{j} + \frac{1}{6}\hat{k}$

6. d

7. c

8. c

9. a)
$h_1 = \frac{5R}{2}$

b)
$\cos\theta = \frac{2}{3}\left(\frac{h}{R} - 1\right)$

c) A partícula oscila em torno de:

$\cos\phi = 1 - \frac{h}{R}$

10. a) $V = \frac{3mv_0}{2M}$

b) $x = \sqrt{\frac{M}{k}}\frac{3mv_0}{2M}$

c) $\frac{m}{M} = \frac{1}{3}$