

# CURSO MENTOR

[www.cursomentor.com](http://www.cursomentor.com)

**Professor:** Leonardo Santos

**Tema:** Introdução à Cinemática III

**Data:** 18 de novembro de 2013

**Q1.** Uma pessoa caminha por 8 km em 1,5 h. Qual a velocidade média desta pessoa, em km/h, durante o trajeto?

**Q2.** Pedro L. precisa apanhar seus filhos na escola, que fica a 2,5 km da sua casa. Se a velocidade máxima permitida na sua rua é de 60 km/h, quanto tempo no mínimo, antes da saída dos filhos do colégio, Pedro deve sair de casa, para não se atrasar?

**Q3.** Pra saber a distância aproximada da sua casa até a padaria, Miguel S. usa o seguinte artifício: ele sabe que a velocidade média de sua caminhada é de 5 km/h e que ele gasta 20 min para ir e voltar até em casa. Qual a distância da casa encontrada por Miguel, em metros?

**Q4.** Dois amigos vão viajar mas vão em carros separados. Até a metade do caminho, vão juntos e um deles para para abastecer e fica 20 min no posto, enquanto o outro segue a viagem normalmente com velocidade média de 80 km/h. Que velocidade o segundo deve ter para que cheguem juntos ao destino, se a viagem tem um total de 120 km para cada um deles?

**Q5.** O carro de Vindízeu está com um “pequeno” problema: só pode andar a 40 ou a 60 km/h. Ele está indo da sua casa

para um compromisso importante; se ele for a 40 km/h chegará 10 min atrasado e, a 60 km/h, 10 minutos adiantado. Qual a distância de sua casa ao compromisso?

**Q6.** Quanto tempo, em segundos, um trem de 200 m levará para atravessar completamente uma ponte de 350 m com uma velocidade de 108 km/h?

**Q7.** Odranoel, um professor de física, inventou uma bicicleta inusitada: Ela anda 3 metros em um sentido e 1 metro no outro sentido a cada 2 segundos. O professor então começa a andar em linha reta em determinada direção. Assim que Odranoel alcançar 100 m, a partir de seu ponto de partida, sua velocidade média, em m/s, será de quanto? Considere desprezível o tempo que a bicicleta leva para mudar de sentido.

**Q8.** Sofia R. sai de casa dirigindo sua BMW em uma viagem. Sua velocidade é aproximadamente constante e vale 80 km/h. Em determinado ponto ela acelera seu carro, até uma velocidade, também aproximadamente constante, de 100 km/h, temendo se atrasar para um compromisso. Se a velocidade média total foi de 90 km/h, qual a razão entre as distâncias percorridas Casa–Posto e Posto–Destino? Desconsidere o tempo de aceleração.

## GABARITO

**Q1.**  $5,3\bar{3}$  km/h

**Q2.** 2,5 min

**Q3.**  $833,\bar{3}$  m

**Q4.** 144 km/h

**Q5.** 40 km

**Q6.**  $18,\bar{3}$  s

**Q7.** 1,01 m/s

**Q8.**  $\frac{4}{5}$