

CURSO MENTOR

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. 5,33 km/h

Q2. 2,5 min

Q3. 833,3 m

Q4. 144 km/h

Q5. 40 km **Q6.** 18,3 s **Q7.** 1,01 m/s

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