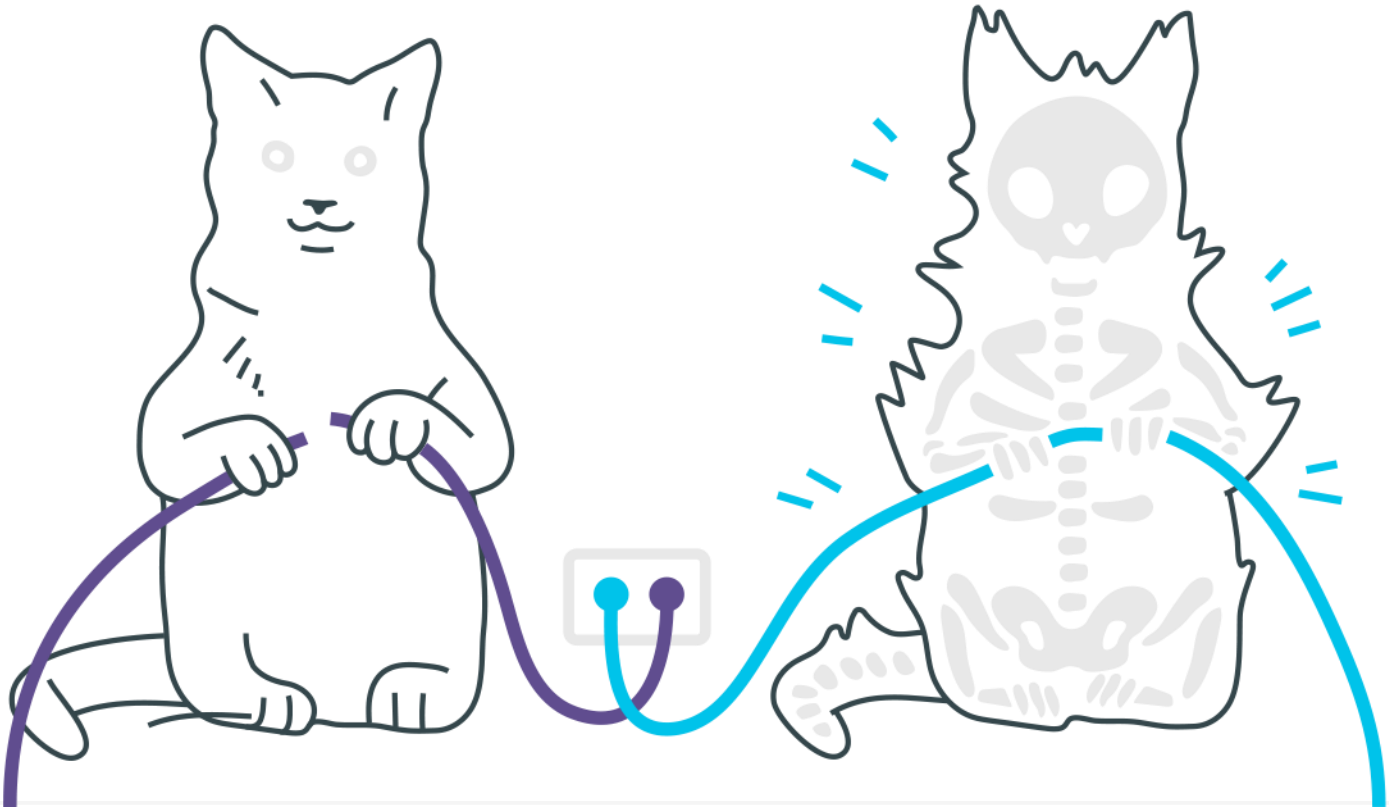
descomplica

LISTA DE EXERCÍCIOS

Física

Leo Gomes
(Arthur Vieira)
02.02.2016

Introdução à Cinemática



Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução
não autorizada previamente e por escrito. Todos os direito reservados.

Leo Gomes
(Arthur Vieira)
02.02.2016

Introdução à Cinemática

1. Maria saiu de Mosqueiro às 6 horas e 30 minutos, de um ponto da estrada onde o marco quilométrico indicava km 60. Ela chegou a Belém às 7 horas e 15 minutos, onde o marco quilométrico da estrada indicava km 0. A velocidade média, em quilômetros por hora, do carro de Maria, em sua viagem de Mosqueiro até Belém, foi de:

a) 45
b) 55
c) 60
d) 80
e) 120

2. Um móvel parte do km 50, indo até o km 60, onde, mudando o sentido do movimento, vai até o km 32. O deslocamento escalar e a distância efetivamente percorrida são, respectivamente:

a) 28 km e 28 km
b) 18 km e 38 km
c) -18km e 38km
d) -18 km e 18 km
e) 38 km e 18 km

3. Leia com atenção a tira da Turma da Mônica mostrada a seguir e analise as afirmativas que se seguem, considerando os princípios da Mecânica Clássica.

Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente e por escrito. Todos os direito reservados.

I. Cascão encontra-se em movimento em relação ao skate e também em relação ao amigo Cebolinha.
II. Cascão encontra-se em repouso em relação ao skate, mas em movimento em relação ao amigo Cebolinha.
III. Em relação a um referencial fixo fora da Terra, Cascão jamais pode estar em repouso.
Estão corretas:

a) apenas I
b) I e II
c) I e III
d) II e III
e) I, II e III

4. Na região Amazônica, os rios são muito utilizados para transporte. Considere que João se encontra na cidade A e pretende se deslocar até a cidade B de canoa. Conforme indica a figura, João deve passar pelos pontos intermediários 1, 2 e 3. Considere as distancias (D) mostradas no quadro que segue.

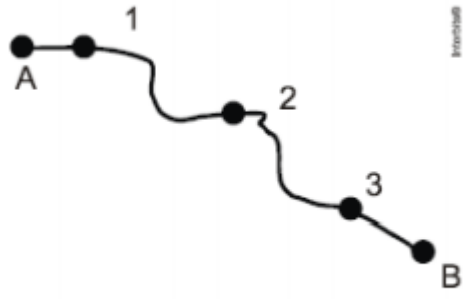


Figura 1

Trechos	D (km)
A até 1	2
1 até 2	4
2 até 3	4
3 até B	3

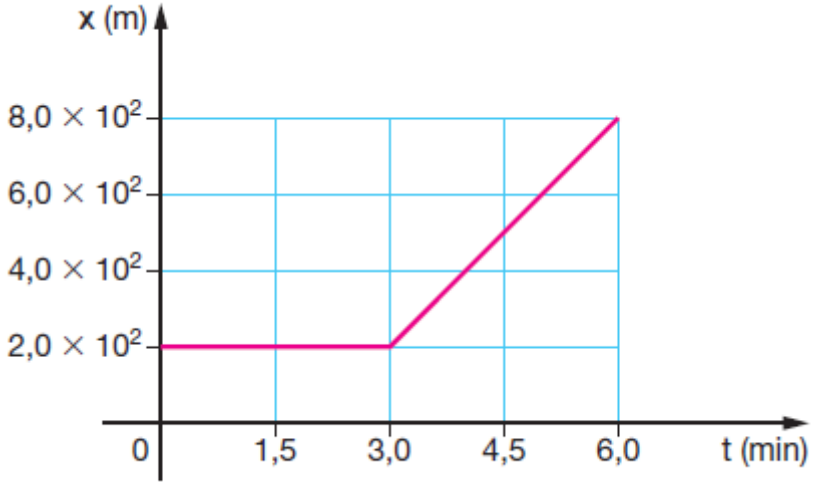
Figura 2

João sai da cidade A as 7h e passa pelo ponto 1 as 9h. Se mantiver a velocidade constante em todo o trajeto, a que horas chegara a B?

a) 13 h
b) 14 h
c) 16 h
d) 18 h
e) 20 h

Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente e por escrito. Todos os direito reservados.

5. O gráfico representa a posição de uma partícula em função do tempo. Qual a velocidade média da partícula, em metros por segundo, entre os instantes t 2,0 min e t 6,0 min?



a) 1,5
b) 2,5
c) 3,5
d) 4,5
e) 5,5

6. Um carro mantém uma velocidade escalar constante de 72,0 km/h. Em uma hora e dez minutos ele percorre, em quilômetros, a distância de:

a) 79,2
b) 80,0
c) 82,4
d) 84,0
e) 90,0

7. A Embraer (Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.) está testando seu novo avião, o EMB-145. Na opinião dos engenheiros da empresa, esse avião é ideal para linhas aéreas ligando cidades de porte médio e para pequenas distâncias.
Conforme anunciado pelos técnicos, a velocidade média do avião vale aproximadamente 800 km/h (no ar). Assim sendo, o tempo gasto num percurso de 1 480 km será:

a) 1 hora e 51 minutos

Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente e por escrito. Todos os direito reservados.

b) 1 hora e 45 minutos
c) 2 horas e 25 minutos
d) 185 minutos
e) 1 hora e 48 minutos

8. Andrômeda é uma galáxia distante $2,3 \times 10^6$ anos-luz da Via Láctea, a nossa galáxia. A luz proveniente de Andrômeda, viajando à velocidade de $3,0 \times 10^5$ km/s, percorre a distância aproximada até a Terra, em quilômetros, igual a

a) 4×10^{15}
b) 6×10^{17}
c) 2×10^{19}
d) 7×10^{21}
e) 9×10^{23}

9. O Sr. José sai de sua casa caminhando com velocidade escalar constante de 3,6 km/h, dirigindo-se para o supermercado que está a 1,5 km. Seu filho Fernão, 5 minutos após, corre ao encontro do pai, levando a carteira que ele havia esquecido.
Sabendo que o rapaz encontra o pai no instante em que este chega ao supermercado, podemos afirmar que a velocidade escalar média de Fernão foi igual a:

a) 5,4 km/h
b) 5,0 km/h
c) 4,5 km/h
d) 4,0 km/h
e) 3,8 km/h

10. Em sua trajetória, um ônibus interestadual percorreu 60 km em 80 min, após 10 min de parada, seguiu viagem por mais 90 km à velocidade média de 60 km/h e, por fim, após 13 min de parada, percorreu mais 42 km em 30 min. A afirmativa verdadeira sobre o movimento do ônibus, do início ao final da viagem, é que ele:

a) percorreu uma distância total de 160 km
b) gastou um tempo total igual ao triplo do tempo gasto no primeiro trecho de viagem
c) desenvolveu uma velocidade média de 60,2 km/h
d) não modificou sua velocidade média em consequência das paradas

Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente e por escrito. Todos os direito reservados.

e) teria desenvolvido uma velocidade média de 57,6 km/h, se não tivesse feito paradas

Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente e por escrito. Todos os direito reservados.

Leo Gomes
(Arthur Vieira)
02.02.2016

Gabarito

1. D
2. C
3. D
4. E
5. B
6. D
7. A
8. C
9. C
10. E

Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente e por escrito. Todos os direito reservados.