

Questão 01. De acordo com as afirmativas abaixo, coloque V para a verdadeira e F para a Falsa e assinale a proposição correta:

- (F) A Terra não é um corpo em repouso.
 (V) Uma pulga é um ponto material em relação a uma casa
 (F) Uma pulga é um corpo extenso em relação a um piolho.
 (V) Os conceitos de repouso e movimento dependem do referencial adotado.
 (V) Um corpo pode estar em movimento em relação a um referencial e em repouso em relação a outro.

Questão 02. O desenho abaixo corresponde ao esboço das anotações feitas por um motorista ao longo de uma viagem.



Analizando as informações contidas nesse esboço, podemos concluir que a velocidade escalar média desenvolvida pelo motorista entre as cidades A e D foi:

- a) 90 km/h
 b) 85 km/h
 c) 80 km/h
 d) 70 km/h
 e) 60 km/h
- $v_m = \text{Velocidade média}$
 $v_m = \Delta S / \Delta t$
 $v_m = 540 - 200 / 13 - 9$
 $v_m = 340 / 4$

$$v_m = 85 \text{ km/h}$$

Questão 03. Leia com atenção a tira da Turma da Mônica mostrada abaixo e analise as afirmativas que se seguem, considerando os princípios da Mecânica Clássica.

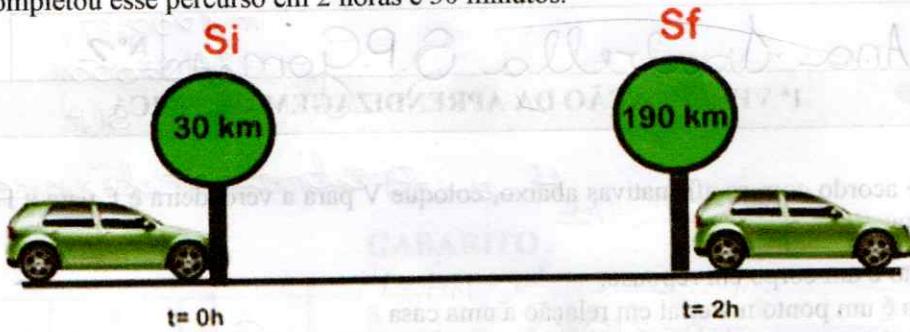


- I. Cascão encontra-se em movimento em relação ao skate e também em relação ao amigo Cebolinha.
 II. Cascão encontra-se em repouso em relação ao skate, mas em movimento em relação ao amigo Cebolinha.
 III. Em relação a um referencial fixo fora da Terra, Cascão jamais pode estar em repouso.

Estão corretas:

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

Questão 04. Calcule a velocidade média do carro no desenho abaixo: sabendo que ele saiu do km 30 e foi até o km 190. Ele completou esse percurso em 2 horas e 30 minutos.



- a) 70 km/h
- b) 64 km/h
- c) 54 km/h
- d) 40 km/h
- e) 32 km/h

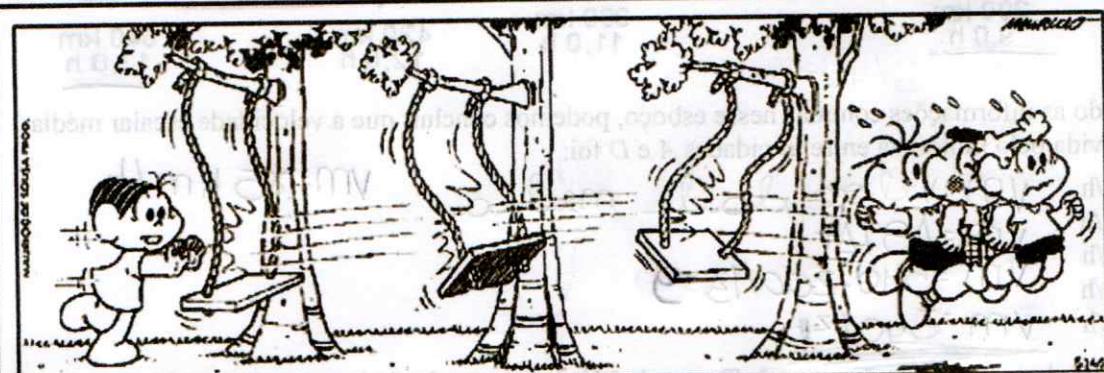
$$V_m = \Delta S / \Delta t$$

$$V_m = 190 - 30 / 2$$

$$V_m = 160 / 2$$

$$V_m = 160 - 120$$

Questão 05. A tirinha abaixo mostra como a Mônica é Delicada não é mesmo?



Copyright ©1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

5140

Analise as situações abaixo com relação a repouso e movimento dos corpos:

- I) Em relação à Mônica o Cebolinha está em repouso
- II) Em relação à árvore o Cascão está em repouso.
- III) Em relação à Mônica a árvore está em movimento
- IV) Em relação ao Cascão o Cebolinha está em repouso

A afirmativa que descreve corretamente a situação apresentada na tirinha é a de número:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) NDA

Questão 06. Dois ciclistas: Diego e Gabriel, alunos do colégio Frei Francisco, que movem-se com velocidade constante possuem funções horárias $S_1 = 20 + 2 \cdot t$ e $S_2 = -40 + 3 \cdot t$; em relação a um mesmo referencial e com unidades do Sistema Internacional. Pode-se afirmar que o instante de encontro entre eles é:

- a) 30 s
- b) 40 s
- c) 50 s
- d) 60 s
- e) 70 s

$$20 + 2t = -40 + 3t$$

$$20 + 40 = 3t - 2t$$

$$60 = t$$

nao faz o idêntico

Questão 07. Um automóvel passa pelo km 40 de uma rodovia às 14 horas e pelo km 250 às 17 horas. Calcule a velocidade escalar média do automóvel nesse intervalo de tempo.



- a) 70 km/h
- b) 60 km/h
- c) 50 km/h
- d) 40 km/h
- e) 30 km/h

$$Vm = \Delta S / \Delta t$$

$$Vm = 250 - 40 / 17 - 14$$

$$Vm = 210 / 3$$

$$Vm = 70 \text{ km/h}$$

Questão 08. Conforme os dados da tabela seguinte, que mostra a trajetória com relação ao tempo. Analise os dados e responda:

$S(m)$	15	30	45	60	75	90	105	120
$t(s)$	5	10	15	20	25	30	35	40

a) Qual a velocidade média nessa situação?

$$Vm = \Delta S / \Delta t$$

$$Vm = 120 - 15 / 40 - 5$$

$$Vm = 105 / 35$$

$$Vm = 30 \text{ km/h}$$

b) Qual a função horária do espaço com relação a tabela?

Uma velocidade constante de
15 km/15 min

c) Em quanto tempo o móvel atingirá a posição de 180m?

20 min

d) Quando tiver se passado 1,5 minutos o móvel estará em qual posição?

125 km

Questão 09. Durante uma viagem entre as cidades de Piripiri e Campo Maior, ao passar pelo marco “km 200” da BR - 343, um motorista vê um anuncio com a inscrição: POSTO FÁCIL: ABASTECIMENTO E RESTAURANTE A 30 MINUTOS”.

Considerando que esse posto de serviço se encontra junto ao marco “km 245” dessa rodovia, pode-se concluir que o anunciante prevê, para os carros que trafegam nesse trecho, uma velocidade média, em km/h, de:

- a) 80
- b) 90
- c) 100
- d) 110
- e) 120

$$Vm = \Delta S / \Delta t$$

$$Vm = 245 - 200 / 30 / 60$$

Questão 10. No máximo, quantas caixas de 240 kg devem ser colocadas num elevador que comporta carga de até 1 tonelada?

- ① 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7

$$1T = 1000 \text{ kg}$$

$$1000 \div 240$$

$$4,16$$

arredondando para 4

GABARITO

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