

Sala de Estudos: Notação Científica e Conceitos Básicos de Cinemática

- 1) O raio médio da Terra é de 6.370.000 m. Escreva esse número em notação científica.
- 2) Um corpo com massa de 0,002 g ocupa um volume de 8 ℓ. Determine a razão entre a massa e o volume, em g/ℓ, desse corpo. Dê sua resposta em notação científica.
- 3) Um foguete se deslocou, percorrendo, em média, 40 000 km/h. Qual foi a distância percorrida, em quilômetros, realizado pelo foguete em 9 h? Dê a resposta em notação científica.
- 4) Em um hotel com 500 apartamentos, o consumo médio de água por apartamento durante o verão é de 170 ℓ por dia. Qual foi o consumo de água, durante um mês, considerando todos os apartamentos lotados? Dê sua resposta em notação científica.
- 5) Um elevador tem capacidade máxima para 8 pessoas. Supondo cada pessoa com 80 kg, em média, determine, em notação científica, quantos quilogramas o elevador pode transportar.
- 6) Um automóvel percorreu 200 km. Qual foi o número de voltas, em notação científica, dadas por uma das rodas do automóvel, supondo que, em cada volta, ele percorreu 2,5 m?
- 7) A nossa galáxia, a Via Láctea, contém cerca de 400 bilhões de estrelas. Suponha que 0,05% dessas estrelas possuam um sistema planetário onde exista um planeta semelhante à Terra. O número de planetas semelhantes à Terra, na Via Láctea, é:
 - a) $2,0 \cdot 10^4$
 - b) $2,0 \cdot 10^6$
 - c) $2,0 \cdot 10^8$
 - d) $2,0 \cdot 10^{11}$
 - e) $2,0 \cdot 10^{12}$

8) (UEM PR) Considerando os conceitos de cinemática, assinale o que for **correto**.

- 01. Um corpo pode ou não estar em movimento dependendo do referencial no qual o observador está situado.
- 02. A velocidade média de um corpo é dada pela razão entre a variação da sua posição e o intervalo de tempo decorrido.
- 04. Em qualquer tipo de movimento, a distância percorrida e o deslocamento de um corpo são sempre iguais em módulo.
- 08. Em um movimento retilíneo e uniforme, a velocidade e a aceleração do corpo têm sempre a mesma direção e o mesmo sentido.

9) (FAVIP-PE) A vazão de uma bomba de gasolina de um posto de combustível dá uma medida do volume de gasolina que é injetado no tanque de um automóvel por unidade de tempo. Suponha que uma bomba de gasolina tenha vazão constante de 50 litros por minuto. O tanque de combustível de um automóvel, de capacidade 40 litros, encontra-se inicialmente vazio. Quanto tempo demorará para encher um quarto do tanque do automóvel utilizando esta bomba?

- a) 10 s
- b) 12 s
- c) 30 s
- d) 45 s
- e) 60 s

10) (PUC SP) Leia com atenção a tira da Turma da Mônica mostrada abaixo e analise as afirmativas que se seguem, considerando os princípios da Mecânica Clássica.

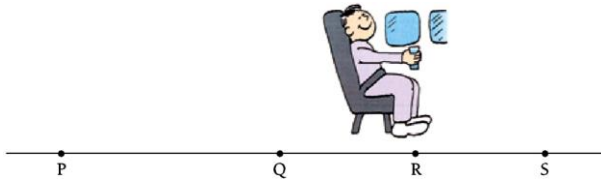
TURMA DA MÔNICA / Maurício Souza



- 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

- 11) (UERJ) No interior de um avião que se desloca horizontalmente em relação ao solo, com velocidade constante de 1000 km/h, um passageiro deixa cair um copo. Observe a ilustração abaixo, na qual estão indicados quatro pontos no piso do corredor do avião e a posição desse passageiro.



O copo, ao cair, atinge o piso do avião próximo ao ponto indicado pela seguinte letra:

- a) P
 - b) Q
 - c) R
 - d) S
- 12) (UNITAU-SP) Um móvel parte do km 50, indo até o km 60, de onde, mudando o sentido do movimento, vai até o km 32. A variação de espaço e a distância efetivamente percorrida são:
- a) 28 km e 28 km.
 - b) 18 km e 38 km.
 - c) - 18 km e 38 km.
 - d) - 18 km e 18 km.
 - e) 38 km e 18 km.
- 13) Um carro parte do km 20, vai até o km 70, onde, mudando o sentido do movimento, vai até o km 30 em uma estrada. A variação de espaço (deslocamento escalar) e a distância efetivamente percorrida são, respectivamente, iguais a:
- a) 90 km e 10 km.
 - b) 10 km e 90 km.
 - c) - 10 km e 90 km.
 - d) 10 km e 10 km.
 - e) 90 km e 90 km.
- 14) No ar, em condições normais de pressão e no nível do mar a uma temperatura de 20° C, as ondas sonoras se propagam a aproximadamente 1224 km/h. Determine essa velocidade em m/s.

Gabarito:

- | | |
|----------------------------|---------|
| 1) $6,37 \cdot 10^6$ m | |
| 2) $2,5 \cdot 10^{-4}$ g/ℓ | 9) B |
| 3) $3,6 \cdot 10^5$ km | 10) D |
| 4) $2,55 \cdot 10^6$ ℓ | 11) C |
| 5) $6,4 \cdot 10^2$ kg | 12) C |
| 6) $8 \cdot 10^4$ voltas | 13) B |
| 7) C | 14) 340 |
| 8) 03 | |