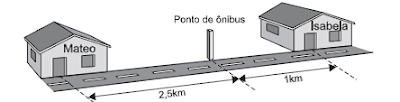
1. (PUC-RIO) Uma pessoa caminha sobre uma estrada horizontal e retilínea até chegar ao seu destino. A distância percorrida pela pessoa é de 2,5 km, e o tempo total foi de 25 min. Qual o módulo da velocidade media da pessoa?
   1. 10 m/s
   2. 6,0 km/h
   3. 10 km/h
   4. 6,0 m/s
   5. 10 km/min
2. (FATEC-SP) Isabela combinou de se encontrar com seu primo Mateo no ponto do ônibus. Ela mora a 1 km do ponto, e ele a 2,5 km do mesmo ponto de ônibus, conforme figura a seguir.

[](https://4.bp.blogspot.com/-btgzy6ztyhA/USqMRb2Fe6I/AAAAAAAAlR4/ux_UA0CVy3s/s1600/matisa.png)

Mateo ligou para Isabela e avisou que sairia de casa às 12h 40min. Para chegar ao local marcado no mesmo horário que seu primo, Isabela deve sair de sua casa aproximadamente às

1. 13h 00min.
2. 13h 05min.
3. 13h 10 min.
4. 13h 15min.
5. 13h 25min.

**Obs.**

Considere que ambos caminhem com a mesma velocidade em módulo de 3,6 km/h.

1. Um objeto se desloca de um ponto A para um ponto B. Durante a metade do tempo do trajeto, o objeto se desloca com velocidade V, e a outra metade com velocidade V'. Assinale a alternativa que expressa a velocidade média desse objeto em todo o deslocamento.
   * 1. V + V'
     2. V.V'/2.(V + V')
     3. 2.[V.V'/(V + V')]
     4. 2.(V + V')
     5. (V + V')/2
2. Na navegação marítima, a unidade de velocidade usada nos navios é o nó, e o seu valor equivale a cerca de 1,8 km/h. Um navio se movimenta a uma velocidade média de 20 nós, durante uma viagem de 5 h.

Considerando-se que uma milha náutica equivale, aproximadamente a 1800,0 m, durante toda a viagem o navio terá percorrido, em milhas marítimas,

1. 05
2. 20
3. E) 140
4. 10
5. 100
6. *"A observação foi feita por físicos do Ópera, um dos experimentos em andamento no Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (Cem), localizado entre a Suíça e a França. Eles lançaram os neutrinos do Cem em direção ao Laboratório Nacional Gran Sasso, na Itália.  
   Ao percorrer a distância de 730 km por baixo da terra, essas partículas chegaram ao seu destino 60 nanossegundos (ou 60 bilionésimos de segundo) antes do que deveriam ter chegado caso tivessem respeitado o limite da velocidade da luz.*

*Os resultados foram recebidos com bastante ceticismo pela comunidade científica internacional. Afinal está em jogo uma teoria que vem sencdo confirmada por evidências há mais de cem anos. E, menos de um dia depois do anúncio, já se pode ver na internet uma 'chuva' de críticas aos pesquisadores e à forma como os resultados foram divulgados. As reações tem sido, em muitos casos, bastante acaloradas." (Adaptado)*

Suponha que um feixe de luz e um feixe desses neutrinos partam do Cem em um mesmo instante. Com auxílio das informações desse texto, calcule a que distância do Laboratório Nacional de Gran Sasso estará o feixe de luz no momento em que o feixe de neutrinos for detectado, considere a velocidade da luz nessa trajetória como sendo 300 000 km/s.

* 1. 18 km
  2. 4,5 m
  3. 18 m
  4. 1,2 km
  5. 1,8 km

1. (Uniube-MG) Considere as proposições:
2. No vácuo, a luz propaga-se em linha reta.
3. Em quaisquer circunstâncias, a luz propaga-se em linha reta.
4. Nos meios transparentes e homogêneos, a luz propaga-se em linha reta.
5. Para que a luz se propague em linha reta, é suficiente que o meio seja transparente.

Responda mediante o código:

1. Se somente I for correta
2. Se somente I e III forem corretas
3. Se somente II e III forem corretas
4. Se todas forem corretas
5. Se todas forem erradas.
6. (Unitau-SP) Dois raios de luz, que se propagam num meio homogêneo e transparente, se interceptam num certo ponto. A partir deste ponto, pode-se afirmar que:
   * + 1. os raios luminosos se cancelam.
       2. mudam a direção de propagação.
       3. continuam se propagando na mesma direção e sentido que antes.
       4. se propagam em trajetórias curvas.
       5. retornam em sentido opostos.
7. (PUC-Campinas-SP) Andrômeda é uma galáxia distante 2,3.106 anos-luz da Via Láctea, a nossa galáxia. A luz proveniente de Andrômeda, viajando à velocidade de 3,0.105 km/s, percorre a distância aproximada até a Terra, em km, igual a:
   * + 1. 4.1015.
       2. 6.1017.
       3. 2.1019.
       4. 7.1021.
       5. 9.1023.
8. (UEL-PR) Considere as seguintes afirmativas:
   1. A água pura é um meio translúcido.
   2. O vidro fosco é um meio opaco.
   3. O ar é um meio transparente.

Sobre as afirmativas acima, assinale a alternativa correta:

1. apenas a afirmativa I é verdadeira.
2. apenas a afirmativa II é verdadeira.
3. apenas a afirmativa III é verdadeira.
4. apenas as afirmativas I e a III são verdadeiras.
5. apenas as afirmativas II e a III são verdadeiras.
6. (FUVEST) No mês de agosto de 1988, o planeta Marte teve a máxima aproximação da Terra. Nesse dia as pessoas, ao observarem o planeta, estavam vendo a luz emitida pelo Sol algum tempo antes. Aproximadamente quanto tempo antes? Considere as órbitas da Terra e de Marte circulares e coplanares, com raios de 150.000.000 km e 231.000.000 km, respectivamente.

Dado: velocidade da luz: 300.000 km/s.

* + - 1. 81 anos-luz
      2. 2 horas
      3. 30 segundos
      4. 8 minutos
      5. 17 minutos