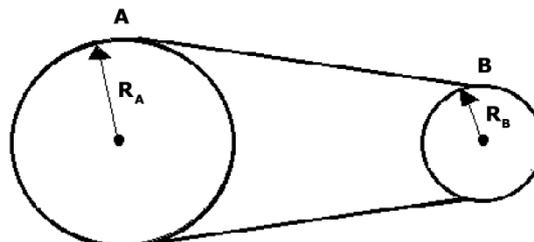


**Questão-01 - (FMABC SP)** Uma aeronave faz o percurso entre Santiago do Chile e Buenos Aires, que é de aproximadamente 1 200km, em duas horas, mas, quando faz o percurso inverso, o tempo de viagem passa a ser de duas horas e meia. Considerando-se que o vento sopra sempre no sentido de Santiago para Buenos Aires e que a velocidade média do avião em relação ao ar seja a mesma nos dois sentidos, a velocidade média do vento em relação ao solo é

- a) 100 km/h.
- b) 80 km/h.
- c) 60 km/h.
- d) 40 km/h.
- e) 120 km/h.

**Questão-02 - (EsPCEEx SP)** Duas polias, A e B, ligadas por uma correia inextensível têm raios  $R_A = 60$  cm e  $R_B = 20$  cm, conforme o desenho abaixo. Admitindo que não haja escorregamento da correia e sabendo que a frequência da polia A é  $f_A = 30$  rpm, então a frequência da polia B é



Desenho Ilustrativo-Fora de Escala

- a) 10 rpm.
- b) 20 rpm.
- c) 80 rpm.
- d) 90 rpm.
- e) 120 rpm.

**Questão-03 - (Fac. de Ciências da Saúde de Barretos SP)** A temperatura de 40 °C no ser humano é considerada como aquela que anuncia o início da hipertermia ou excesso de calor. Considerando uma escala termométrica arbitrária E, cujos pontos fixos são -10 °E para o ponto do gelo e 80 °E para o ponto de vapor, sua indicação numérica para o estado inicial de hipertermia é

- a) 62.
- b) 26.
- c) -13.

- d) 32.
- e) 40.

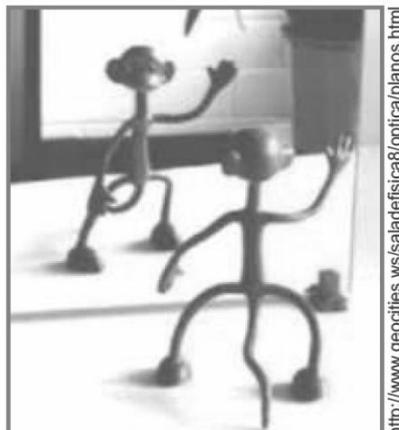
**Questão-04 - (Fac. Direito de Sorocaba SP)** Um indivíduo alcoolizado tem um tempo de reação de 0,3 s. Um motorista alcoolizado vê um farol à sua frente, enquanto dirige a  $22 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  e, ao perceber que está fechado, aciona o freio, imprimindo uma aceleração de  $-2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ . Considerando o tempo de reação entre a percepção e o acionamento do freio, para que ele pare exatamente no farol, deve iniciar a redução de velocidade a uma distância do farol, em metros, igual a

- a) 6,6.
- b) 22.
- c) 114,4.
- d) 121.
- e) 127,6.

**Questão-05 - (Unit AL)** O grafeno é um derivado do grafite que promete aperfeiçoar a produção de preservativos, pele, músculos artificiais, próteses mais leves e resistentes, tratamentos contra enfermidades, como o câncer, entre outras aplicações. Considerando que o grafeno é mil vezes mais eficiente como condutor térmico que o cobre, sendo o calor específico do cobre igual a  $0,09 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$  e  $1,0 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$ , então, para aquecer de  $10^\circ\text{C}$  até  $60^\circ\text{C}$ , uma massa de 2,5kg de grafeno, são necessários fornecer uma quantidade de calor, em MJ, igual a

- a) 52,74
- b) 47,25
- c) 39,36
- d) 34,80
- e) 29,52

**Questão-06 - (Fac. Israelita de C. da Saúde Albert Einstein SP)** Um pequeno boneco está diante de um espelho plano, conforme a figura abaixo. Em relação à imagem conjugada pelo espelho, podemos classificá-la como tendo as seguintes características:



- a) real, direita e do mesmo tamanho do objeto.
- b) virtual, invertida lateralmente e maior que o objeto.
- c) virtual, direita e do mesmo tamanho do objeto.
- d) real, invertida lateralmente e do mesmo tamanho do objeto.

**Questão-07 - (UFTM MG)** Além de painéis solares industrializados, é muito simples construir um painel utilizando para isso materiais de baixo custo. A dificuldade, na realidade, consiste em armazenar a água aquecida por maior tempo possível. Em uma proposta alternativa, um pesquisador introduziu sensores térmicos, daqueles utilizados em carros para saber a temperatura do motor, e associou a cada sensor um ohmímetro sem, no entanto, preocupar-se com a unidade Física por ele lida. Assim, observou que:

TEMPERATURA °C	LEITURA DA ESCALA DO OHMÍMETRO
20	34 graduações
46	73 graduações

De acordo com a tabela, uma temperatura ideal para um banho quente equivalente a 35 °C corresponderá, no medidor improvisado, a um número de graduações aproximadamente igual a

- a) 45.
- b) 49.
- c) 53.
- d) 57.
- e) 61.

**Questão-08 - (Univag MT)** Um motociclista percorre uma estrada com velocidade constante igual a 36 km/h. Em determinado momento, ele resolve acelerar a moto de forma a percorrer o restante do percurso com a velocidade máxima permitida na estrada. Para isso, ele imprime à moto uma aceleração constante de módulo igual a 3 m/s<sup>2</sup> até atingir a velocidade desejada. Sabendo que o motociclista acelerou a moto durante um intervalo de tempo de 5 segundos, conclui-se que a velocidade máxima permitida na estrada é igual a

- a) 120 km/h.
- b) 70 km/h.
- c) 50 km/h.
- d) 60 km/h.
- e) 90 km/h.

**GABARITO:**

@PROF.DEBORAHFRANCO

**1) Gab: C**

**2) Gab: D**

**3) Gab: B**

**4) Gab: E**

**5) Gab: B**

**6) Gab: C**

**7) Gab: D**

**8) Gab: E**