





















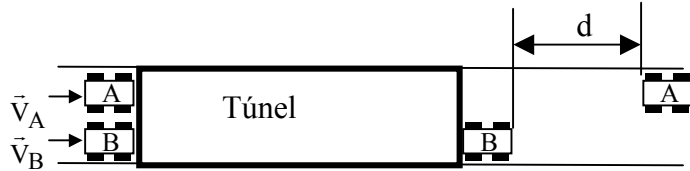








**95** – Dois móveis A e B, ambos de comprimento igual a 2 m, chegam exatamente juntos na entrada de um túnel de 500 m, conforme mostrado na figura. O móvel A apresenta uma velocidade constante de 72 km/h e o móvel B uma velocidade constante de 36 km/h. Quando o móvel B atravessar completamente o túnel, qual será a distância  $d$ , em metros, que o móvel A estará a sua frente? Para determinar esta distância considere a traseira do móvel A e a dianteira do móvel B.



- a) 498.
- b) 500.**
- c) 502.
- d) 504.

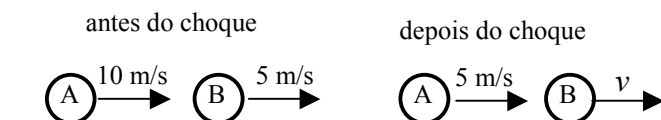
**96** – Devido ao mau tempo sobre o aeroporto, uma aeronave começa a executar um movimento circular uniforme sobre a pista, mantendo uma altitude constante de 1000 m. Sabendo que a aeronave possui uma velocidade linear de 500 km/h e que executará o movimento sob um raio de 5 km, qual será o tempo gasto, em h, para que essa aeronave complete uma volta.

- a)  $\frac{\pi}{50}$ .
- b)  $\frac{\pi}{10}$ .
- c)  $10\pi$ .
- d)  $50\pi$ .

**97** – Um disco de massa igual a 2,0 kg está em movimento retilíneo sobre uma superfície horizontal com velocidade igual a 8,0 m/s, quando sua velocidade gradativamente reduz para 4,0 m/s. Determine o trabalho, em J, realizado pela força resistente nesta situação.

- a) - 48.**
- b) - 60.
- c) + 60.
- d) + 100.

**98** – Duas esferas A e B, de mesmas dimensões, e de massas, respectivamente, iguais a 6 kg e 3 kg, apresentam movimento retilíneo sobre um plano horizontal, sem atrito, com velocidades constantes de 10 m/s e 5 m/s, respectivamente. Sabe-se que a esfera B está a frente da esfera A e que estão perfeitamente alinhadas, conforme pode ser visto na figura, e que após o choque a esfera A adquire uma velocidade de 5 m/s e a esfera B uma velocidade  $v$ .



Utilizando os dados do problema, considerando o sistema isolado e adotando o Princípio da Conservação da Quantidade de Movimento, determine a velocidade  $v$ , em m/s.

- a) 10.
- b) 15.**
- c) 20.
- d) 25.

**99** – Em hidrostática, pressão é uma grandeza física

- a) escalar, diretamente proporcional à área.
- b) vetorial, diretamente proporcional à área.
- c) escalar, inversamente proporcional à área.**
- d) vetorial, inversamente proporcional à área.

**100** – Um mergulhador submerso no oceano, constata, mediante consulta a um manômetro, preso em seu pulso, que está submetido a uma pressão absoluta de 276 cmHg. Sendo assim, a profundidade, em relação à superfície do oceano na qual o mergulhador se encontra submerso vale \_\_\_\_ metros.

Observações:

- 1 – Considere a água do oceano um fluido ideal e em repouso;
- 2 – Admita a pressão atmosférica na superfície do oceano igual a 76 cmHg;
- 3 – Adote a densidade do mercúrio igual a 13,6 g/cm<sup>3</sup>;
- 4 – Considere a densidade da água do oceano igual a 1 g/cm<sup>3</sup>; e
- 5 – Admita a aceleração da gravidade igual a 10 m/s<sup>2</sup>.

- a) 13,6.
- b) 22,4.
- c) 27,2.**
- d) 36,5.

**Rascunho**

