

Lista de Revisão T2 – Física 1 – 1º Ano  
Prof. Victor Pontes

1. (Unicamp 2024) Logo ao reentrar na atmosfera terrestre, uma cápsula espacial passa a descrever, durante certo tempo, um movimento retilíneo uniformemente variado em que ela é freada com aceleração  $a = -5,0\text{m/s}^2$ . Se no início dessa etapa ( $t = 0$ ) do movimento a velocidade da cápsula é  $v_0 = 7000\text{m/s}$ , qual é a distância percorrida até o tempo  $t = 200\text{ s}$ ?

- 1300 km.
- 1400 km.
- 1500 km.
- 4900 km.

2. (Fempar (Fepar) 2024) Um carro viaja por uma estrada retilínea com uma velocidade constante de 15 m/s. Para realizar uma ultrapassagem, o motorista precisou aumentar a velocidade do carro e, para isso, pisou forte no acelerador. Assim, o carro percorreu 100 m uniformemente acelerado durante 5 s.

Após 5 s, o carro adquiriu a velocidade de

- 25 m/s.
- 28 m/s.
- 30 m/s.
- 32 m/s.
- 34 m/s.

3. (Eear 2024) Um veículo está se deslocando em uma pista retilínea com uma velocidade constante de módulo igual a 108 km/h. Após passar por uma placa, num ponto X da estrada, continua com essa velocidade por 10 min e, após esse tempo, aciona os freios, produzindo uma desaceleração constante de módulo igual a 3 m/s<sup>2</sup>, até o veículo parar completamente num ponto Y desta estrada. Quanto tempo, em s, um ciclista leva para percorrer a distância entre os pontos X e Y mantendo durante todo o trajeto uma velocidade constante de módulo igual a 36 km/h?

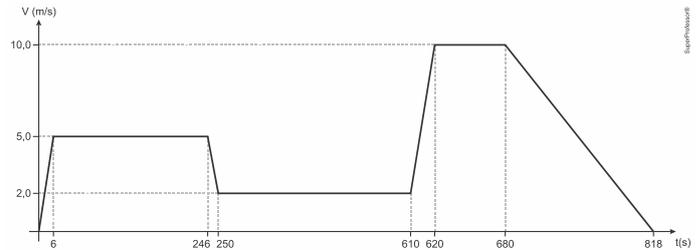
- 360
- 450
- 1.815
- 1.8150

4. (Ufsc 2024) O livro *Úrsula* apresenta diálogos que fazem o leitor imaginar as cenas e situações vividas pelos personagens. Em um recorte da obra, temos uma informação sobre certa trajetória:

Entretanto, tinham já percorrido longo espaço, quando duas estradas se lhes apresentaram à vista. — Agora — disse Túlio — tomemos a estrada de Santa Cruz; é a que devemos preferir. Daqui à casa de minha senhora temos só meia légua, e a outra dar-nos-á mais que o dobro.

REIS, Maria Firmina dos. *Úrsula*. Porto Alegre: Taverna, 2019. p. 133.

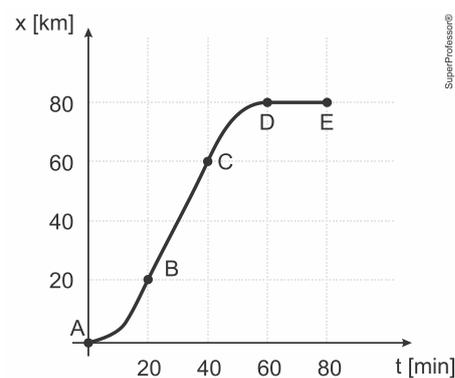
Sabendo que Túlio viajava a cavalo, foi elaborado um possível gráfico para a viagem pela estrada de Santa Cruz (considerando um trajeto retilíneo), desde o início da estrada até a casa citada acima:



Considerando o exposto e o gráfico, é correto afirmar que:

- Túlio parou três vezes em sua viagem pela estrada de Santa Cruz.
- uma légua é igual a aproximadamente 6.600 m.
- o cavalo de Túlio teve a maior aceleração nos seis primeiros segundos da viagem.
- a velocidade escalar média na viagem foi de aproximadamente 4,0 m/s.
- entre 680 s e 818 s, o movimento do cavalo de Túlio foi retrógrado.

5. (Pucrj 2023) O gráfico descreve a posição de um carro ao longo do tempo, em uma estrada sem curvas. Os segmentos BC e DE no gráfico são retilíneos.



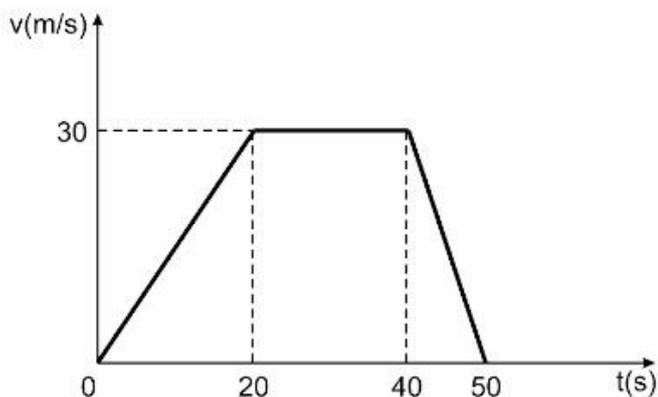
Analisando-se o gráfico, conclui-se que

- a velocidade do carro no ponto B é 60 km/h.
- o carro tem velocidade crescente entre os pontos A e B e entre os pontos C e D.
- a velocidade no ponto D é 80 km/h.
- entre os pontos D e E, o carro se desloca com velocidade constante.
- a velocidade média do carro entre os pontos A e E é 60 km/h.

6. Sabendo que a velocidade de uma aeronave no momento de decolagem é 300m/s, com aceleração constante de 50 m/s<sup>2</sup>, calcule quantos metros sobre a pista ela percorre a partir do repouso.

7. Uma motocicleta tem velocidade inicial de 20 m/s e adquire uma aceleração constante e igual a 2m/s<sup>2</sup>. Calcule sua velocidade em km/h ao percorrer 100 m.

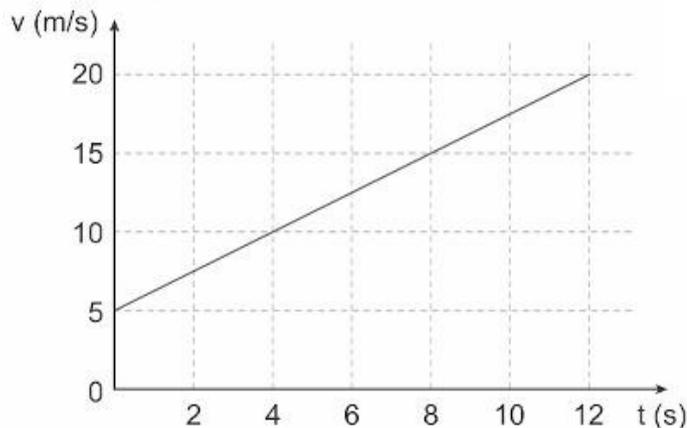
8. (CFT - MG) O gráfico a seguir descreve a velocidade de um carro durante um trajeto retilíneo.



Com relação ao movimento, pode-se afirmar que o carro:

- desacelera no intervalo entre 40 s e 50 s.
- está parado no intervalo entre 20 s e 40 s.
- inverte o movimento no intervalo entre 40 s e 50 s.
- move-se com velocidade constante no intervalo entre 0 s e 20 s.

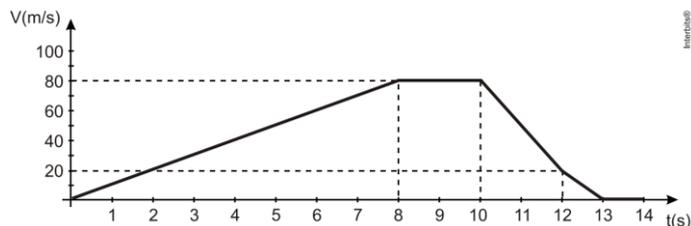
9. (UERJ) Um carro se desloca ao longo de uma reta. Sua velocidade varia de acordo com o tempo, conforme indicado no gráfico.



A função que indica o deslocamento do carro em relação ao tempo  $t$  é:

- $5t - 0,55t^2$
- $5t + 0,625t^2$
- $20t - 1,25t^2$
- $20t + 2,5t^2$

10. (Unesp) No gráfico a seguir são apresentados os valores da velocidade  $V$ , em m/s, alcançada por um dos pilotos em uma corrida em um circuito horizontal e fechado, nos primeiros 14 segundos do seu movimento. Sabe-se que de 8 a 10 segundos a trajetória era retilínea. Considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$  e que para completar uma volta o piloto deve percorrer uma distância igual a 400 m.



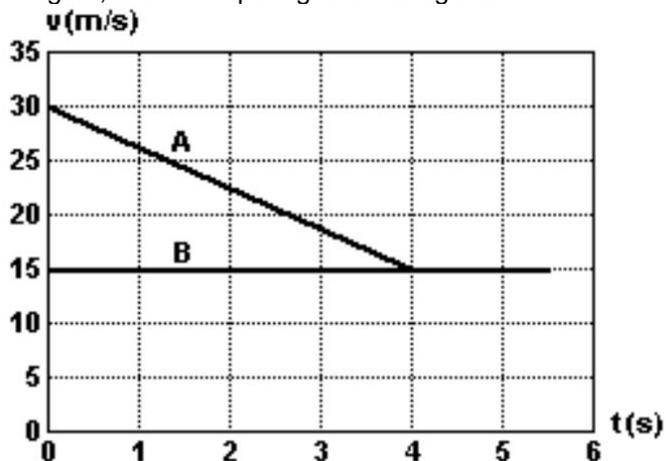
A partir da análise do gráfico, são feitas as afirmações:

- O piloto completou uma volta nos primeiros 8 segundos de movimento.
- O piloto demorou 9 segundos para completar uma volta.
- A força resultante que agiu sobre o piloto, entre os instantes 8 e 10 segundos, tem módulo igual a zero.
- Entre os instantes 10 e 12 segundos, agiu sobre o piloto uma força resultante, cuja componente na direção do movimento é equivalente a três vezes o seu peso.

São verdadeiras apenas as afirmações

- I e III.
- II e IV.
- III e IV.
- I, III e IV.
- II, III e IV.

11. 39. (Unesp) O motorista de um veículo A é obrigado a frear bruscamente quando avista um veículo B à sua frente, locomovendo-se no mesmo sentido, com uma velocidade constante menor que a do veículo A. Ao final da desaceleração, o veículo A atinge a mesma velocidade que B, e passa também a se locomover com velocidade constante. O movimento, a partir do início da frenagem, é descrito pelo gráfico da figura.



Considerando que a distância que separava ambos os veículos no início da frenagem eram de 32 m, ao final dela a distância entre ambos é de

- 1,0 m.
- 2,0 m.
- 3,0 m.
- 4,0 m.
- 5,0 m.