

Prova 1. Física. Prof. Paulo Freitas Gomes.

Nome: _____

Dicas: Seja organizado na sua solução, faça letra legível, use régua, faça desenhos, seja didático. Use quantas folhas forem necessárias, o importante é sua solução ficar bem feita e o corretor conseguir entender. Mostre que você sabe o conteúdo cobrado.

1) a) O que é física? Qual a sua utilidade? b) Explique a contribuição que o aprendizado em física pode ter para um aluno do curso de Ciência da Computação?

2) a) O que é Ciência da Computação? b) Qual a interseção entre física e ciência da computação?

3) a) Um aluno do curso de Ciência da Computação chega atrasado no ponto de ônibus. Ele corre até o próximo ponto. O trajeto está indicado na figura 1. Determine o módulo do deslocamento total? b) Determine o comprimento total percorrido pelo aluno atrasado. c) Determine o vetor de deslocamento resultante.

4) **Gotas de chuva.** Se a resistência do ar sobre as gotas de chuva pudesse ser desprezada, poderíamos considerar essas gotas como objetos em queda livre. a) As nuvens que dão origem a chuvas estão em alturas típicas de algumas centenas de metros acima do solo. Estime a velocidade de uma gota de chuva ao cair no solo, se ela pudesse ser considerada um corpo em queda livre. b) Estime (pela sua experiência pessoal sobre chuva) a velocidade real de uma gota de chuva ao cair no solo. c) Com base nos resultados de a) e b), verifique se é uma boa aproximação desprezar a resistência do ar sobre as gotas de chuva. Explique.

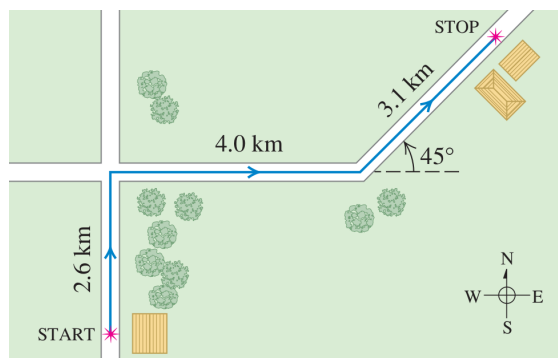


Figura 1: Trajetória percorrida pelo aluno de Ciência da Computação que chegou atrasado no ponto de ônibus. Figura referente ao exercício 3).

O inconveniente das pessoas é a esperança de encontrar soluções fáceis. Sem dificuldade não há desafios. Sem desafios não há mérito, a vida é uma rotina. É na crise que aparece o melhor de cada um. Falar de crise é promovê-la, calar-se é exaltar o conformismo. Em vez disso, trabalhemos duro. A única crise ameaçadora é a tragédia de não querer superá-la.

Albert Einstein.