

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Física

Professor(a)

Fabrizio Gentil

Ano

9º

Turma

Data

29/04/2024

01- Cotidianamente as grandezas massa e peso são confundidas como se fossem exatamente iguais. Assinale a alternativa que indica corretamente a diferença entre massa e peso.

- A massa é a quantidade de matéria de um corpo, por isso, é uma grandeza vetorial. O peso é a força com a qual o corpo é atraído pela Terra, por isso, é uma grandeza escalar.
- O peso de um corpo é a força com a qual ele é atraído pela Terra, sendo, por essa razão, uma grandeza vetorial. A massa é a quantidade de matéria que compõe o corpo e é uma grandeza escalar.
- Massa e peso são grandezas vetoriais. A diferença é que a definição de peso leva em consideração a aceleração da gravidade.
- O peso é fruto do produto da massa pela gravidade, e a massa é fruto do produto do peso pela gravidade.
- Todas as alternativas estão incorretas.

02- Ao perguntar a diferença entre grandezas escalares e vetoriais, um professor de Física obteve as seguintes respostas:

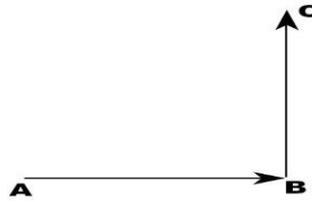
**João:** As grandezas escalares possuem apenas valores numéricos. Já as vetoriais possuem, além de valor numérico, direção e sentido. Força e aceleração são exemplos de grandezas vetoriais. Massa e empuxo são exemplos de grandezas escalares.

**Pedro:** As vetoriais têm duas características: módulo e direção. As escalares possuem apenas valor numérico. Força e velocidade são vetoriais. Massa e tempo são escalares.

A partir das respostas dos alunos, marque a alternativa correta:

- Pedro e João estão corretos.
- Somente João está correto.
- Somente Pedro está correto.
- João errou as definições e acertou os exemplos, e Pedro errou os exemplos e acertou as definições.
- João acertou as definições e errou ao dar os exemplos. Pedro acertou os exemplos e errou ao dar as definições.

03- A imagem a seguir mostra o deslocamento de uma partícula. Marque a alternativa correta sabendo que o caminho AB possui 3 mm, BC possui 4 mm e que as retas AB e BC são perpendiculares.



(Justifique a sua resposta)

- O deslocamento vetorial da partícula é 7 mm.
- A distância total percorrida pela partícula é 7 mm, e o deslocamento é 5 mm.
- Tanto a distância total percorrida quanto o deslocamento da partícula são iguais a 7 mm.
- A determinação do deslocamento vetorial é dada pela soma das distâncias AB e BC.
- Mesmo que o ângulo entre as retas AB e BC fosse diferente, o deslocamento vetorial seria igual a 5 mm.

04- Um cabo puxa uma caixa com uma força de 30 N. Perpendicularmente a essa força, outro cabo exerce sobre a caixa uma força igual a 40 N. Determine a intensidade da força resultante sobre o bloco.

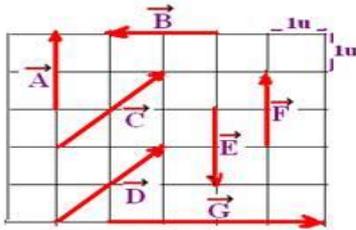
05- (UFAL-AL) A localização de um lago, em relação a uma caverna pré-histórica, exigia que se caminhasse 200 m numa certa direção e, a seguir, 480 m numa direção perpendicular à primeira. Determine a distância em linha reta, da caverna ao lago.

06- (UDESC) Um "calouro" do Curso de Física recebeu como tarefa medir o deslocamento de uma formiga que se movimenta em uma parede plana e vertical. A formiga realiza três deslocamentos sucessivos:

(Justifique a sua resposta)

- 1) um deslocamento de 20 cm na direção vertical, parede abaixo;
  - 2) um deslocamento de 30 cm na direção horizontal, para a direita;
  - 3) um deslocamento de 60 cm na direção vertical, parede acima.
- No final dos três deslocamentos, qual o deslocamento resultante da formiga?

07- (UFB) Observe a figura a seguir e determine quais os vetores que:



a) tem a mesma direção.      b) tem o mesmo sentido.

c) tem a mesma intensidade.      d) são iguais.

08- (UFB) Quantos sentidos possui uma direção?

09- (FGV-SP) São grandezas escalares:

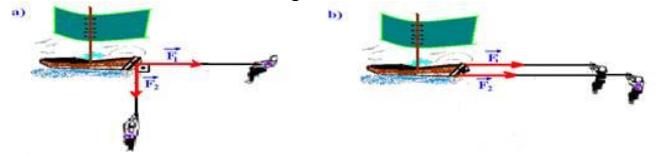
- a) tempo, deslocamento e força
- b) força, velocidade e aceleração
- c) tempo, temperatura e volume
- d) temperatura, velocidade e volume
- e) tempo, temperatura e deslocamento

10- (UFMG) Uma pessoa sai para dar um passeio pela cidade, fazendo o seguinte percurso: sai de casa e anda 2 quarteirões para o Norte; dobra à esquerda andando mais 2 quarteirões para Oeste, virando, a seguir, novamente à esquerda e andando mais dois quarteirões para o Sul. Sabendo que cada quarteirão mede 100m, o deslocamento da pessoa é:

(Justifique a sua resposta)

- a) 700m para Sudeste
- b) 200m para Oeste
- c) 200m para Norte
- d) 700m em direções variadas
- e) 0m

11- (PUC- SP) Os esquemas ao lado mostram um barco retirado de um rio por dois homens. Em (a) são usadas cordas que transmitem ao barco forças paralelas de intensidades  $F_1$  e  $F_2$ . Em (b) são usadas cordas inclinadas de  $90^\circ$  que transmitem ao barco forças de intensidades iguais às anteriores.



Sabe-se que, no caso (a), a força resultante transmitida ao barco tem intensidade 50kgf e que, no caso (b), tem intensidade de 70kgf. Nessas condições, determine os esforços desenvolvidos pelos dois homens.

12- (FATEC-SP) Um automóvel percorre 6,0km para o norte e, em seguida 8,0km para o leste. Qual a intensidade do vetor posição, em relação ao ponto de partida?

13- (INATEL- MG) João caminha 3 metros para oeste e depois 6 metros para o sul. Em seguida, caminha 11 metros para leste. Em relação ao ponto de partida, podemos afirmar que João está:

(Justifique a sua resposta)

- a) a 10 m para sudeste;
- b) a 10 m para sudoeste;
- c) a 14 m para sudeste;
- d) a 14 m para sudoeste;
- e) a 20 m para sudoeste.

14- (UEL-PR) Na figura a seguir estão desenhados dois vetores ( $\vec{x}$  e  $\vec{y}$ ). Esses vetores representam deslocamentos sucessivos de um corpo. Qual é o módulo do vetor igual a  $\vec{x} + \vec{y}$  ?

