

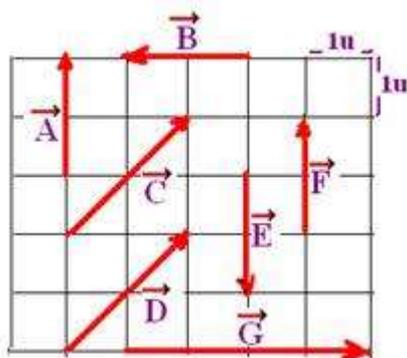
Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2018.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL

Série: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

**FÍSICA - VETORES**

**01-(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 (módulo)
- d) são iguais.

**02-(UFB)** Quantos sentidos possui uma direção?

**03-(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

**04- (Cefet-PR)** Verifique quais são as grandezas escalares e vetoriais nas afirmações abaixo.



- 1) O deslocamento de um avião foi de 100 km, na direção Norte do Brasil.
- 2) A área da residência a ser construída é de 120,00 m<sup>2</sup>.
- 3) A força necessária para colocar uma caixa de 10 kg em uma prateleira é de 100 N.
- 4) A velocidade marcada no velocímetro de um automóvel é de 80 km/h.
- 5) Um jogo de futebol tem um tempo de duração de 90 minutos.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- a) vetorial, vetorial, escalar, vetorial, escalar.      b) vetorial, escalar, escalar, vetorial, escalar.  
c) escalar, escalar, vetorial, vetorial, escalar.      d) vetorial, escalar, vetorial, vetorial, escalar.  
e) escalar, escalar, vetorial, escalar, escalar.

**05-(UEPG-PR)** Quando dizemos que a velocidade de uma bola é de 20m/s, horizontal e para a direita,



estamos definindo a velocidade como uma grandeza:

- a) escalar.                      b) algébrica.                      c) linear.                      d) vetorial.                      e) n.d.

**06-(UESC-BA)** Desprezando-se a força de resistência do ar, a aceleração de queda de um corpo nas proximidades da superfície terrestre é, aproximadamente, igual a  $10\text{m/s}^2$ .

Nessas condições, um corpo que cai durante 3 segundos, a partir do repouso, atinge o solo com velocidade igual a  $v$ , após percorrer, no ar, uma distância  $h$ .

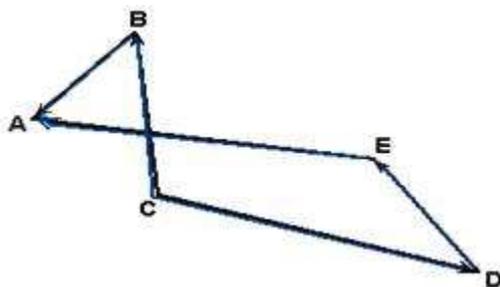
a) Das grandezas físicas citadas, têm natureza vetorial:

- a) aceleração, velocidade e força;  
b) força, aceleração e tempo;  
c) tempo, velocidade e distância;  
d) distância, tempo e aceleração;  
e) velocidade, força e distância.

**07-(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:

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

**08-(UFC-CE)** Analisando a disposição dos vetores BA, EA, CB, CD e DE, conforme figura a seguir, assinale a alternativa que contém a relação vetorial correta.



- a)  $CB + CD + DE = BA + EA$   
b)  $BA + EA + CB = DE + CD$   
c)  $EA - DE + CB = BA + CD$   
d)  $EA - CB + DE = BA - CD$   
e)  $BA - DE - CB = EA + CD$

**09-(PUC-RJ)** Os ponteiros de hora e minuto de um relógio suíço têm, respectivamente, 1 cm e 2 cm. Supondo que cada ponteiro do relógio é um vetor que sai do centro do relógio e aponta na direção dos números na

extremidade do relógio, determine o vetor resultante da soma dos dois vetores correspondentes aos ponteiros de hora e minuto quando o relógio marca 6 horas.

- a) O vetor tem módulo 1 cm e aponta na direção do número 12 do relógio.
- b) O vetor tem módulo 2 cm e aponta na direção do número 12 do relógio.
- c) O vetor tem módulo 1 cm e aponta na direção do número 6 do relógio.
- d) O vetor tem módulo 2 cm e aponta na direção do número 6 do relógio.
- e) O vetor tem módulo 1,5 cm e aponta na direção do número 6 do relógio.

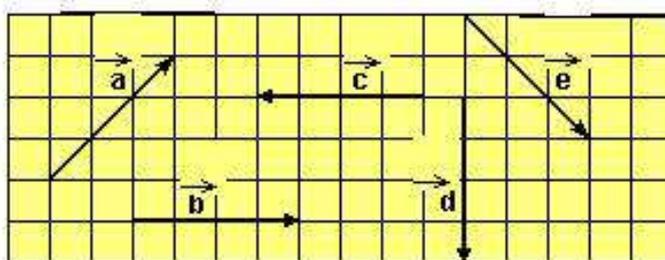
**10-(CFT-CE)** Para se posicionar frente ao gol adversário, um jogador efetua deslocamentos rápidos e



sucessivos em linha reta, com módulos de 1,8 m e 2,4 m, deixando completamente para trás a defesa oponente. Para que o deslocamento resultante da bola seja de 3,0m, o ângulo entre estes deslocamentos deve ser de:

- a) 0°
- b) 30°
- c) 60°
- d) 90°
- e) 120°

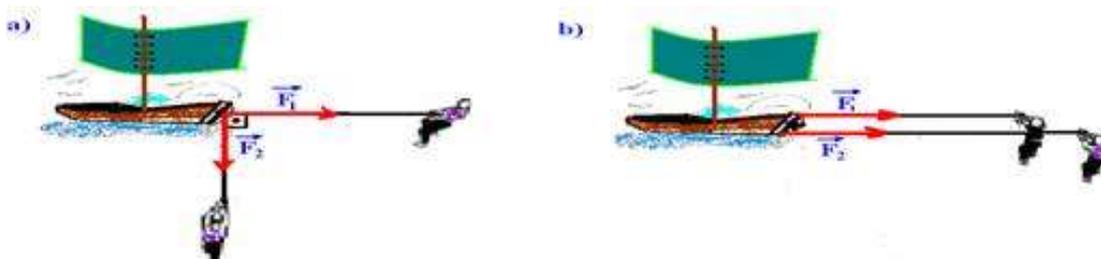
**11-(CFT-CE)** Dados os vetores “a”, “b”, “c”, “d” e “e” a seguir representados, obtenha o módulo do vetor soma:



$$\vec{R} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} + \vec{e}$$

- a) zero
- b)  $\sqrt{20}$
- c) 1
- d) 2
- e)  $\sqrt{52}$

**12- (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° 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.

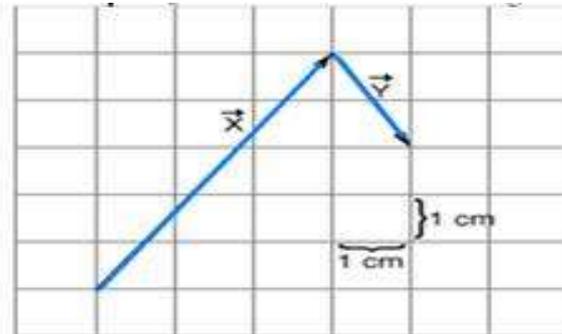
**13-(FATEC-SP)** Um automóvel percorre 6,0km para o norte e, em seguida 8,0km para o leste. A intensidade do vetor posição, em relação ao ponto de partida é:

- a) 14 km
- b) 2,0 km
- c) 12 km
- d) 10 km
- e) 8,0 km

14-(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:

- 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.

15-(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  $\vec{x} + \vec{y}$  ?



- a) 4 cm.
- b) 5 cm.
- c) 8 cm.
- d) 13 cm.
- e) 25 cm.

GABARITO:

01- a)

$\vec{A}, \vec{E}$  e  $\vec{F}$  - (direção vertical) —  $\vec{B}$  e  $\vec{G}$  - direção horizontal —  $\vec{C}$  e  $\vec{D}$  - (obliqua ou inclinada)

b)  $\vec{A}$  e  $\vec{F}$  - norte (N) —  $\vec{C}$  e  $\vec{D}$  - nordeste (NE)

c)  $\vec{A}, \vec{B}, \vec{E}$  e  $\vec{F}$  e indica-se  $A=B=F=2u$  —  $\vec{C}$  e  $\vec{D}$

d)  $\vec{A}$  e  $\vec{F}$

mesma intensidade (2u), mesma direção (vertical) e mesmo sentido (norte, N)

02- Dois

03- R- B — são perfeitamente definidas por um número acrescido de uma unidade.

04- 1) deslocamento — vetorial — 2) área — escalar — 3) força — vetorial — 4) velocidade — vetorial — 5) tempo — escalar — R- E

05- R- D

06- A

07- B

08- D

09- A

10- D

11- E

12-  $F_2=30\text{kgf}$  e  $F_1=40\text{kgf}$  ou  $F_2=40\text{kgf}$  e  $F_1=30\text{kgf}$

13- D

14- C

15- B