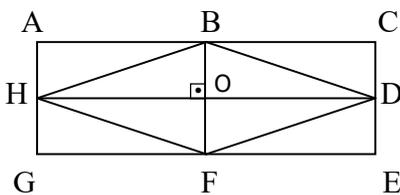


Exercícios sobre VETORES

Prof. Milton

- 1) Considere os vetores $\mathbf{u} = (1, -3, 6)$ e $\mathbf{v} = (7, 2, 4)$.
 - a) Calcule os vetores $\mathbf{r} = \mathbf{u} + 2\mathbf{v}$ e $\mathbf{s} = \mathbf{v} - \mathbf{u}$.
 - b) Encontre os vetores paralelos ao vetor \mathbf{s} com módulo 10.
 - c) Qual o vetor unitário de \mathbf{r} ?
- 2) Represente na mesma figura, todos os vetores envolvidos na questão 1)
- 3) Sejam os pontos A (2, 4, 7), B(0, 1, 5) e C(-2, 4, 8).
 - a) Qual o perímetro do triângulo ABC?
 - b) Qual o vetor de módulo 5 paralelo a AC?
 - c) Se representarmos o vetor BC, a partir do ponto A, terminaremos em que ponto?
 - d) Qual o ponto D para que ABDC seja os 4 vértices consecutivos de um paralelogramo?
- 4) Represente na mesma figura, todos os pontos e vetores envolvidos na questão 3)
- 5) Se M(2, 6, -2) e N(0, -5, 3) quais os pontos que dividem o segmento MN em
 - a) dois segmentos iguais?
 - b) três segmentos iguais?
 - c) cinco segmentos iguais?

- 6) Com base na figura abaixo (losango BDFH inscrito no retângulo ACEG e O é ponto de interseção das diagonais do losango), determine Verdadeira (V) ou Falsa (F) cada uma das afirmações abaixo:



- | | |
|--|--|
| a) $\overline{AE} = \overline{GC}$ () | e) $\overline{OD} \perp \overline{HA}$ () |
| b) $ \overline{HB} = 2 \cdot \overline{AE} $ () | f) $\overline{AE} \perp \overline{GC}$ () |
| c) $\overline{OG} = -\overline{FD}$ () | g) $\overline{HB} \parallel \overline{CG}$ () |
| d) $ \overline{AG} = \overline{FB} $ () | h) $(D-F) \parallel (B-G)$ () |

- 7) Sendo $\vec{u} = (2, -1, c)$, $\vec{v} = (a, b-2, 3)$ e $\vec{w} = (4, -1, 0)$, determine os valores de “a”, “b” e “c”, de modo que $3\vec{u} - 4\vec{v} = 2\vec{w}$.
- 8) Decida se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações abaixo.
 - () Os vetores $3\vec{v}$ e $-4\vec{v}$ são paralelos e de mesmo sentido.
 - () Se $\vec{u} \parallel \vec{v}$, então $|\vec{u}| = |\vec{v}|$,
 - () Se $\vec{u} \parallel \vec{v}$, $|\vec{u}| = 2$ e $|\vec{v}| = 4$, então $\vec{v} = 2\vec{u}$ ou $\vec{v} = -2\vec{u}$.
 - () Se $|\vec{u}| = |\vec{v}|$, então $\vec{u} = \vec{v}$.
- 9) Dado o vetor $\vec{v} = (2, -1, -3)$, determine o vetor \vec{t} paralelo a \vec{v} , que tenha sentido contrário ao de \vec{v} e três vezes o módulo de \vec{v} .
- 10) Considere o paralelepípedo representado no esquema feito abaixo. Conhecendo-se os vértices B(1, 2, 3), D(2, 4, 3) E(5, 4, 1) e F(5, 5, 3), determine as coordenadas do vértice A.

