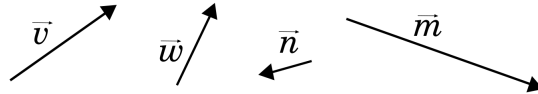


MAT01110 - Álgebra Linear e Geometria Analítica

LISTA 09 - INTRODUÇÃO AOS VETORES - TURMA F.

Questão 1: Dados os vetores abaixo, desenhe o que é pedido:



- (a) $\vec{v} + \vec{w}$
- (b) $2\vec{v} + \frac{1}{4}\vec{m}$
- (c) $\vec{m} + 3\vec{n}$
- (d) $2\vec{v} - 4\vec{n}$
- (e) $\frac{1}{2}\vec{v} + 2\vec{m}$
- (f) $\vec{v} + \vec{w} + 5\vec{m}$

Questão 2: Represente os seguintes vetores no plano cartesiano (xy ou 2D):

- (a) $\vec{v} = (2, 3)$
- (b) $\vec{w} = (1, -3)$
- (c) $\vec{t} = (4, 1)$
- (d) $\vec{s} = (-2, -1)$
- (e) $\vec{q} = (0, -4)$
- (f) $\vec{r} = (2, 0)$

Questão 3: Represente os seguintes vetores no espaço (xyz) :

(a) $\vec{v} = (1, -3, 1)$

(b) $\vec{w} = (2, 3, 1)$

(c) $\vec{t} = (4, 1, -3)$

(d) $\vec{s} = (-2, -1, -1)$

(e) $\vec{q} = (0, 2, 3)$

(f) $\vec{r} = (2, 0, 5)$

(g) $\vec{n} = (2, 4, 0)$

(h) $\vec{m} = (-2, 5, 2)$

Questão 4: Dados os vetores abaixo:

$$\vec{a} = (2, 1), \vec{b} = (-3, 2), \vec{v} = (2, 2, 4), \vec{w} = (2, -1, 3), \vec{g} = (3, 1, 5)$$

Realize a operação pedida e após represente no espaço adequado $(xy$ ou $xyz)$

(a) $2\vec{a} + \vec{b}$

(b) $\vec{a} - 3\vec{b}$

(c) $\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$

(d) $\vec{v} + 2\vec{w}$

(e) $2\vec{w} + \vec{g}$

(f) $3\vec{v} - 2\vec{g}$

(g) $\vec{g} + 4\vec{w}$

(h) $\frac{1}{2}\vec{v} + 2\vec{w}$

Questão 5: Dados os vetores abaixo:

$$\vec{a} = (1, 3), \vec{b} = (-3, 2), \vec{v} = (1, 2, 3), \vec{w} = (-2, -1, 3), \vec{g} = (-3, 1, -2)$$

Calcule o módulo de cada um deles e ordene de maneira crescente com relação ao módulo.

GABARITO:

Questão 4:

(a) $(1, 4)$

(b) $(11, -5)$

(c) $(1, \frac{5}{3})$

(d) $(6, 0, 10)$

(e) $(7, -1, 11)$

(f) $(0, 4, 2)$

(g) $(11, -3, 17)$

(h) $(5, -1, 8)$

Questão 5:

$$|\vec{a}| = \sqrt{10}, |\vec{b}| = \sqrt{13}, |\vec{v}| = \sqrt{14}, |\vec{w}| = \sqrt{14}, |\vec{g}| = \sqrt{14}$$