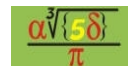




VECTORS EN EL PLA

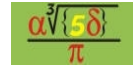


MAT 1

- 1.- Calcula l'extrem de $\vec{v}(1, \sqrt{2})$, sabent que l'origen és $A(2, 3)$.
- 2.- Calcula components i mòdul del vector: $\vec{w} = (-1, 2) - \sqrt{3}(1, 2)$.
- 3.- Calcula el punt mig del segment d'extrems $A(4, -7)$ i $B(0, 7)$.
- 4.- Divideix el segment d'extrems $A(1, -2)$ i $B(10, 4)$ en 3 parts iguals.
- 5.- El vector $\vec{v}(2, -\frac{5}{2})$, és combinació lineal del vector $\vec{u}(-7, \frac{5}{2})$?
- 6.- Expressa el vector $\vec{w}(3, 1)$ com combinació lineal dels vectors $\vec{u}(-1, 3)$ i $\vec{v}(2, -1)$. Gràfica i analíticament.
- 7.- Estudia la dependència lineal dels vectors:
 - a) $\vec{u}(2, -1)$ i $\vec{v}(-6, 3)$
 - b) $\vec{u}(4, 1)$ i $\vec{v}(2, 3)$
- 8.- Formen base els vectors $\vec{u}(4, 1)$ i $\vec{v}(2, 3)$? Per què?
- 9.- Tres vèrtexs consecutius d'un paral·lelogram són $A(-2, 4)$, $B(0, -2)$ i $C(3, 0)$, calcula el quart vèrtex.
- 10.- Calcula "a" perquè el producte escalar $\vec{x}(2, a)$ i $\vec{y}(2, -1)$ siga 1.
- 11.- Donats els vectors $\vec{u}(2, -1)$ i $\vec{v}(a, 2)$. Calcula "a" perquè el vector \vec{u} siga ortogonal al vector $\vec{u} - \vec{v}$.
- 12.- Calcula l'angle que formen els vectors $\vec{u}(2, 1)$ i $\vec{v}(-3, 1)$.
- 13.- Pot ser que dos vectors formen un angle de 120° i el seu producte escalar valga 5?



VECTORS EN EL PLA



MAT 1

14.- Calcula el producte escalar i l'angle que formen $\vec{u}(1,1)$ i $\vec{v}(3,4)$

15.- Donats els vectors $\vec{u}(1,4)$ i $\vec{v}(2,x)$, calcula x perquè siguin:

a) perpendiculars

b) paral·lels

c) formen un angle de 30°

16.- Calcula les coordenades del punt simètric de $A(2,-3)$ respecte del punt $P(1,3)$.

17.- Calcula l'angle que formen els vectors \overline{AP} i \overline{AQ} on:

a) $A(2,0)$, $P(-2,1)$, $Q(6,8)$

b) $A(0,1)$, $P(\sqrt{2}, -2)$, $Q(\sqrt{3}, 0)$

18.- Troba els angles del triangle de vèrtexs: $A(-2,4)$, $B(3,3)$, $(-1,0)$.

19.- Normalitza els vectors:

a) $\vec{x}(12, \sqrt{52})$

b) $\vec{y}(-3, -4)$

c) $\vec{z} = 5\vec{i} - 12\vec{j}$

20.- Formen base ortonormal del pla: $\vec{u} = \frac{1}{\sqrt{2}}(\vec{i} + \vec{j})$ i $\vec{v} = \frac{1}{\sqrt{2}}(-\vec{i} + \vec{j})$?

21.- Troba un punt de l'eix X que diste 5 unitats del punt $A(-1,4)$.

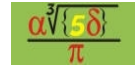
22.- Troba un punt que diste 5 unitats dels punts $A(3,1)$ i $B(3,4)$.

23.- Troba un punt de coordenades iguals que diste $3u$. de $A(1,2)$

24.- Considera $\vec{u}(-4,3)$, troba un vector de mòdul 5 amb igual direcció i sentit que \vec{u} .



VECTORS EN EL PLA



MAT 1

25.- Dos vèrtexs oposats d'un quadrat són els punts $(5,2)$ i $(4,-1)$. Troba els altres vèrtexs i la longitud del costat del quadrat.

26.- Dos vèrtexs d'un triangle equilàter són els punts $(2,0)$ i $(-1,-1)$. Calcula el tercer vèrtex.

27.- Dos vèrtexs oposats d'un hexàgon regular són els punts $(-1,0)$ i $(3,0)$. Calcula els altres vèrtexs.