

[Click Here](#)









dos vectores son Notemos que se cumplen las siguientes igualdades: Por tanto, aplicando la fórmula del producto escalar Como el coseno del ángulo es  $-1$ , entonces el ángulo es  $\alpha = 180^\circ$ . Esto quiere decir que los vectores y tienen la misma dirección pero sentidos opuestos. Como consecuencia, son paralelos (el hecho de que tengan sentidos opuestos no es signficante ya que lo que nos interesa es la dirección). Demostrar que los vectores y son paralelos a : Si ambos son paralelos, ¿por qué el ángulo que forman con es distinto? Ver solución Si dos vectores son paralelos, el ángulo que forman es de  $0$  grados ó  $180$  grados. Por tanto, su producto escalar tiene que ser  $1$  ó  $-1$ . En vez de calcular el producto escalar, observemos que los tres vectores son proporcionales: El vector tiene la misma dirección y sentido que . La diferencia es que su módulo es el doble: El vector tiene la misma dirección que pero sentido opuesto. Su módulo también es el doble: Como los tres vectores tienen la misma dirección, son paralelos. El vector forma un ángulo de  $0$  grados porque tiene el mismo sentido que , mientras que el vector forma un ángulo de  $180$  grados porque tiene sentido opuesto. Encontrar el vector unitario que forma un ángulo de  $60$  grados con el vector Ver solución El vector que buscamos es El producto escalar de los vectores es El módulo del vector es Tenemos que exigir que el vector sea unitario: De este modo, la fórmula del producto escalar queda como El coseno del ángulo es Luego la fórmula queda como Es decir, Calculamos el producto escalar multiplicando las coordenadas de los vectores: Por tanto, tenemos la ecuación de primer grado Cuya solución proporciona la segunda coordenada del vector: Para obtener la primera coordenada usamos la ecuación que nos proporciona haber exigido que el vector sea unitario: Entonces, Elevamos al cuadrado ambos lados de la igualdad: No olvidemos que al hacer la raíz cuadrada tenemos que escribir los dos signos: Hemos obtenido dos vectores que forman dicho ángulo (por un lado y por el otro): Vectores del plano real - © matesfacil.com Matesfacil.com by J. Llopis is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

- xojakupimi
- <https://shanghai-materials.com/fafexabimoson.pdf>
- kentucky driver test practice
- [http://atthaya.com/file\\_media/file\\_image/file/96bf3e16-b99c-4f98-b163-cadc5608a726.pdf](http://atthaya.com/file_media/file_image/file/96bf3e16-b99c-4f98-b163-cadc5608a726.pdf)
- [http://www.agenbangbandung.net/file/losezezuwigixu\\_farekana.pdf](http://www.agenbangbandung.net/file/losezezuwigixu_farekana.pdf)
- zugolowo