

Εύρεση γωνίας διανυσμάτων

Από τον τύπο του εσωτερικού γινομένου $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = |\alpha| \cdot |\beta| \cdot \widehat{\cos(\alpha, \beta)}$

έχουμε: $\widehat{\cos(\vec{\alpha}, \vec{\beta})} = \frac{\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta}}{|\alpha| \cdot |\beta|}$

Αν ξέρουμε τις συντεταγμένες των διανυσμάτων $\vec{\alpha} = (x_1, y_1)$ και $\vec{\beta} = (x_2, y_2)$, τότε ο παραπάνω τύπος γίνεται:

$$\widehat{\cos(\vec{\alpha}, \vec{\beta})} = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2}}$$

αφού $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = x_1 x_2 + y_1 y_2$, $|\alpha| = \sqrt{x_1^2 + y_1^2}$ και $|\beta| = \sqrt{x_2^2 + y_2^2}$