ABSTRAK

Dimisalkan ada dua ruang vektor E dan F, dan $\varphi: E\times F \longrightarrow G$ adalah pemetaan bilinier dari $E\times F$ ke ruang vektor G, maka pasangan (G,φ) disebut produk tensor untuk E dan F jika φ itu surjektif dan memenuhi sifat faktorisasi. Dinotasikan G dengan $E\otimes F$ dan $\varphi(x,y)$ dengan $x\otimes y$ atau

$$G = E\otimes F \quad \text{dan} \quad \varphi(x,y) = x\otimes y.$$

Jika relasi antar ruang vektor ini dikembangkan untuk beberapa ruang vektor (dimensi berhingga) maka dapat diperlihatkan bahwa sifat assosiatif dipenuhi, jadi

$$(E_1\otimes\ldots\otimes E_p)\otimes E_{p+1} \cong E_1\otimes(E_2\otimes\ldots\otimes E_{p+1})$$

Produk tensor ini dapat juga diterapkan untuk pemetaan linier dan pemetaan bilinier.