Transpusa unei matrice

Definitie: Fie matricea A = (aij) ∈ Mn, m (C). Se numeste transpusa matricea At = (bkl) ∈ Mn, m (C), unde bkl = alk pentru (∀) k ∈ {1, 2, 3, .., n}, l ∈ {1, 2, 3, .., m}.

Spunem ca transpusa lui A este matricea obtinuta din A prin inversarea liniilor cu coloanele si invers.

Operatia prin care fiecare matrice A ∈ Mn, m (C) i se asociaza matricea transpusa At ∈ Mn, m (C) se numeste operatia de transpunere a matricelor.

Proprietati

1. Pentru orice matrice A ∈ Mn, m (C), (At)t = A
2. Pentru orice matrice A, B ∈ Mn, m (C) avem (A + B)t = At + Bt
3. Pentru orice matrice A, B ∈ Mn, m (C) avem (aA)t = aAt, a ∈ C
4. (∀) A ∈ Mn, m (C) si B ∈ Mm, p (C) avem (AB)t = Bt At