

Nilai eigen matriks antiketetanggaan graf cayley grup Z_n = Eigenvalues of antiadjacency matrices of cayley graph of group Z_n

Juan Daniel, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513806&lokasi=lokal>

Abstrak

Graf Cayley dari grup dengan himpunan penghubung S , dinyatakan sebagai $\text{Cay}(G, S)$, adalah graf dengan himpunan simpul elemen-elemen G dan himpunan busur yang berisi busur xy yang memenuhi $x \cdot y^{-1} \in S$ untuk setiap $x, y \in G$. Matriks antiketetanggaan adalah salah satu cara representasi graf. Pada penelitian ini, diselidiki nilai eigen matriks antiketetanggaan graf $\text{Cay}(Z_n, S)$, dengan $S \subseteq Z_n \setminus \{0\}$. Untuk meneliti sifat nilai eigen matriks antiketetanggaan $\text{Cay}(Z_n, S)$, digunakan sifat nilai eigen matriks sirkulan. Dari bentuk umum nilai eigen matriks sirkulan, diturunkan sifat-sifat nilai eigen matriks antiketetanggaan $\text{Cay}(Z_n, S)$, dengan berbagai variasi himpunan S . Selain itu, diselidiki relasi nilai eigen matriks antiketetanggaan $\text{Cay}(Z_n, S)$ dengan matriks representasi graf Cayley Z_n lainnya

.....Cayley graph of group with a connection set S , denoted by $\text{Cay}(G, S)$, is a graph with G as vertex set and arcs set consisting of xy for all $x, y \in G$ such that $x \cdot y^{-1} \in S$. Antiadjacency matrix is one way of representing a graph. In this research, we investigate the properties of the eigenvalues of antiadjacency matrix of graph $\text{Cay}(Z_n, S)$. To find the eigenvalues of antiadjacency matrix of $\text{Cay}(Z_n, S)$, we use the properties of eigenvalues of circulant matrices. From this, the properties of eigenvalues of antiadjacency matrix of $\text{Cay}(Z_n, S)$, with arbitrary S , is derived. The relation between eigenvalues of antiadjacency matrix of $\text{Cay}(Z_n, S)$ and other matrix representations of Cayley graph of Z_n is also explained.