

Werk

Label: Table of literature references

Jahr: 1973

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0098|log25

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Beweis. Es sei $\tilde{\sigma}$ ein Automorphismus des Verbandes Ψ_L . Wählen wir beliebig $H \in \Pi_L$. Nach dem Satz 8 existiert $H' \in \Pi_L$, so dass $H \oplus H' = T_v$ ist und nach dem Satz 6 ist $H^{\tilde{\sigma}} \oplus H'^{\tilde{\sigma}} = T_v$. Nach dem Satz 8 ist dann $H^{\tilde{\sigma}} \in \Pi_L$, d. h. $\Pi_L^{\tilde{\sigma}} \subseteq \Pi_L$. Nachdem $(H^{\tilde{\sigma}^{-1}})^{\tilde{\sigma}} = H$ gilt, ist $\Pi_L^{\tilde{\sigma}} = \Pi_L$ und der Automorphismus $\tilde{\sigma}$ induziert einen Automorphismus des Verbandes Π_L . Mit Hilfe des Satzes 9 kann ähnliches auch für die Verbände Ψ_P, Π_P gezeigt werden.

Satz 16. *Jeder Automorphismus des Verbandes $\Psi_L(\Psi_P)$ ist durch einen Automorphismus des Ringes T_v induziert. Die Gruppen $P(\Psi_L), P(\Psi_P)$ der Automorphismen der Verbände Ψ_L, Ψ_P sind mit der Gruppe $A(T_v)$ isomorph.*

Beweis. Es sei ein Automorphismus $\tilde{\sigma}$ des Verbandes Ψ_L gegeben. Dieser induziert nach dem Satz 15 einen Automorphismus $\bar{\sigma}$ des Verbandes Π_L , welcher ist ferner nach dem Satz 14 durch einen Automorphismus σ des Ringes T_v induziert. Es gilt $H^{\tilde{\sigma}} = H^{\bar{\sigma}} = H^{\sigma}$ für jedes $H \in \Pi_L$. Wähle man beliebig $J \in \Psi_L$. Dann kann man $J = \sum_{\mu \in J} T_v \varrho_{\mu}$ schreiben, wobei $\varrho_{\mu} \in T_v, T_v \varrho_{\mu} \in \Pi_L$ ist. Nachdem Ψ_L ein vollständiger Verband ist, gilt nach [2]: $J^{\tilde{\sigma}} = (\sum_{\mu \in J} T_v \varrho_{\mu})^{\tilde{\sigma}} = \sum_{\mu \in J} (T_v \varrho_{\mu})^{\tilde{\sigma}} = \sum_{\mu \in J} (T_v \varrho_{\mu})^{\sigma} = J^{\sigma}$. Der Automorphismus $\tilde{\sigma}$ ist durch den Automorphismus σ des Ringes T_v induziert. Wenn $\sigma \in A(T_v)$ ist, dann induziert σ einen Automorphismus $\tilde{\sigma}$ des Verbandes Ψ_L und die Abbildung $\sigma \rightarrow \tilde{\sigma}$ ist nach dem Satz 12 ein Isomorphismus der Gruppen $P(\Psi_L), A(T_v)$. Der Folgerung 1 nach sind die Gruppen $P(\Pi_L), A(T_v)$ isomorph und darum sind dann auch die Gruppen $P(\Pi_L), P(\Psi_L)$ isomorph. Soeben auch für den Verband Ψ_P .

Literatur

- [1] P. Бэр: Линейная алгебра и проективная геометрия. Москва 1955.
- [2] H. Hermes: Einführung in die Verbandstheorie. 2. Auflage. Springer-Verlag, 1967.
- [3] F. Machala: O automorfismech definovaných na okruhu endomorfismů homogenního totálně rozložitelného modulu. Časopis pro pěstování matematiky, 96 (1971), 353—359.
- [4] K. G. Wolfson: An ideal-theoretic characterisation of the ring of all linear transformations. Amer. Journ. Math., 75 (1953), 358—386.

Anschrift des Verfassers: 771 46 Olomouc, Leninova 26.