Sankappanavar, Hanamantagouda P.
Semi-De Morgan algebras. (English) Zbl 0628.06011
J. Symb. Log. 52, 712-724 (1987).

Une semi-algèbre de De Morgan est une algèbre (L,$\wedge,\vee,',0,1$) telle que: (1) (L,$\wedge,\vee,0,1$) est un treillis distributif avec plus petit et plus grand élément, (2) $0'=1$ et $1'=0$, (3) $(x\vee y)'=x'\wedge y'$, (4) $(x\wedge y)''=x''\wedge y''$, (5) $x\prime''=x'$. On note DM(L) l'ensemble des éléments de L vérifiant $x''=x$. Le principal résultat est alors que DM(L) est une algèbre de De Morgan en remplaçant la loi $\vee$ par x$\dot\vee y=(x'\wedge y')'$, ce qui généralise le théorème de Glivenko. Ceci permet également de trouver de nouvelles axiomatisations des treillis distributifs pseudo- complémentés, des algèbres de Stone et des algèbres de De Morgan. L'A. introduit également, dans une semi-algèbre de De Morgan, la relation de congruence (entre x et y) définie par $x'=y'$, ce qui lui permet de prouver un théorème de décomposition pour les congruences sur les demi-p-treillis. L'A. étudie aussi les algèbres de Stone faibles, et termine par un certain nombre de problèmes ouverts.

Reviewer: D.Ponasse

MSC:

06D30 De Morgan algebras, Łukasiewicz algebras (lattice-theoretic aspects)
06D15 Pseudocomplemented lattices
06B10 Lattice ideals, congruence relations
03G25 Other algebras related to logic
08B05 Equational logic, Mal'tsev conditions

Keywords:

semi-De Morgan algebras; distributive pseudocomplemented lattices; theorem of Glivenko; principal congruences; Ockham algebras; Heyting algebras; axiomatizations; Stone algebras; almost p-lattices; demi-p-lattices

Full Text: DOI