

A generalization of Scholz's reciprocity law

par MARK BUDDEN, JEREMIAH EISENMENGER et JONATHAN
KISH

RÉSUMÉ. Nous donnons une généralisation de la loi de réciprocité de Scholz fondée sur les sous-corps $K_{2^{t-1}}$ et K_{2^t} de $\mathbb{Q}(\zeta_p)$ de degrés 2^{t-1} et 2^t sur \mathbb{Q} , respectivement. La démonstration utilise un choix particulier d'élément primitif pour K_{2^t} sur $K_{2^{t-1}}$ et est basée sur la division du polynôme cyclotomique $\Phi_p(x)$ sur les sous-corps.

ABSTRACT. We provide a generalization of Scholz's reciprocity law using the subfields $K_{2^{t-1}}$ and K_{2^t} of $\mathbb{Q}(\zeta_p)$, of degrees 2^{t-1} and 2^t over \mathbb{Q} , respectively. The proof requires a particular choice of primitive element for K_{2^t} over $K_{2^{t-1}}$ and is based upon the splitting of the cyclotomic polynomial $\Phi_p(x)$ over the subfields.

Mark BUDDEN
Department of Mathematics
Armstrong Atlantic State University
11935 Abercorn St.
Savannah, GA USA 31419
E-mail : Mark.Budden@armstrong.edu
URL: <http://www.math.armstrong.edu/faculty/budden>

Jeremiah EISENMENGER
Department of Mathematics
University of Florida
PO Box 118105
Gainesville, FL USA 32611-8105
E-mail : eisenmen@math.ufl.edu

Jonathan KISH
Department of Mathematics
University of Colorado at Boulder
Boulder, CO USA 80309
E-mail : jonathan.kish@colorado.edu