

Sur les Algèbres Absolument Valuées Contenant un Élément Central Non Nul

M. Benslimane, A. Moutassim and A. Rochdi

Résumé. Soit A une algèbre absolument valuée contenant un élément central non nul a . Nous montrons que A est de dimension finie dans chacun des deux cas suivants :

1. A vérifie l'identité $(x^2, x, x) = 0$,
2. A est d'unité à gauche e tel que $(a|e) = 0$

Dans le premier cas A est isomorphe à \mathbb{R} , \mathbb{C} , \mathbb{H} ou \mathbb{O} et dans le second cas A est isomorphe à \mathbb{C} ou nouvelle classe d'algèbre absolument valuée de dimension quatre et huit.

Mots clés. Algèbre (absolument valuée, préhilbertienne), élément central, idempotent central, unité à gauche

Abstract. Let A be an absolute valued algebra containing a nonzero central element a . We prove that A is finite dimensional in the two following cases :

1. A satisfies the identity $(x^2, x, x) = 0$,
2. A is of left unit e such that $(a|e) = 0$

In the first case A is isomorphic to \mathbb{R} , \mathbb{C} , \mathbb{H} or \mathbb{O} and in the second case A is isomorphic to \mathbb{C} or new class of absolute valued algebras of dimension four and eight.

Keywords. Absolute valued algebra, pre-Hilbert algebra, central element, central idempotent, left unit.

M. Benslimane
Département de Mathématiques,
Faculté des Sciences,
B.P. 2121, Tétouan, Morocco
e-mail: m-benslimane@hotmail.com

A. Moutassim

Laboratoire d'algèbre, d'Analyse et Applications (L3A)
Département de Mathématiques et Informatique,
Université Hassan 2,
Faculté des Sciences Ben M'sik B.P.
7955, Casablanca, Morocco
e-mail: moutassim-1972@hotmail.com

A. Rochdi

Laboratoire d'algèbre, d'Analyse et Applications (L3A)
Département de Mathématiques et Informatique,
Université Hassan 2,
Faculté des Sciences Ben M'sik B.P.
7955, Casablanca, Morocco
e-mail: abdellatifro@yahoo.fr

Received: May 14, 2008

Accepted: July 28, 2008