

## Special values of multiple gamma functions

par WILLIAM DUKE et ÖZLEM IMAMOĞLU

RÉSUMÉ. Nous donnons une formule de type Chowla-Selberg qui relie une généralisation de la fonction éta à  $GL(n)$  avec les fonctions gamma multiples. Nous présentons également quelques identités de produit infinis pour certaines valeurs spéciales de la fonction gamma multiple.

ABSTRACT. We give a Chowla-Selberg type formula that connects a generalization of the eta-function to  $GL(n)$  with multiple gamma functions. We also present some simple infinite product identities for certain special values of the multiple gamma function.

William DUKE  
UCLA Mathematics Dept.  
Box 951555  
Los Angeles, CA 90095-1555, USA  
*E-mail* : duke@math.ucla.edu

Özlem IMAMOĞLU  
UCSB Mathematics Dept.  
Santa Barbara, CA 93106, USA  
*Current address*: ETH, Mathematics Dept.  
CH-8092, Zürich, Switzerland  
*E-mail* : ozlem@math.ethz.ch

---

Manuscrit reçu le 1er mars 2004.

The research of both authors were partially supported by NSF. The first author thanks ETH for providing hospitality and financial support.