

## 3. Remarks

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **45 (1999)**

Heft 3-4: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

It follows at once that

$$h(-n) = \frac{1}{2} \sum_{i=0}^{\frac{j-1}{2}} \sum_{a=\lfloor \frac{4i}{j} \rfloor + 1}^{\lfloor \frac{(4i+2)n}{j} \rfloor} \left( \frac{-4n}{a} \right)$$

if  $\left( \frac{-4n}{j} \right) = +1$ , and

$$h(-n) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{\frac{j-1}{2}} \sum_{a=\lfloor \frac{(4i-2)n}{j} \rfloor + 1}^{\lfloor \frac{4in}{j} \rfloor} \left( \frac{-4n}{a} \right)$$

if  $\left( \frac{-4n}{j} \right) = -1$ .

### 3. REMARKS

In Bruce Berndt's paper "Classical Theorems on Quadratic Residues" [1], he uses the following notation:

$$S_{ji} = \sum_{\frac{(i-1)k}{j} < n < \frac{ik}{j}} \chi(n).$$

Using this notation, we can rewrite the class number formulae as follows:

1. If  $\left( \frac{-4n}{j} \right) = +1$ , then we have

$$h(-n) = \frac{1}{2} \sum_{i=0}^{\frac{j-1}{2}} S_{j,2i+1}.$$

2. If  $\left( \frac{-4n}{j} \right) = -1$ , then we have

$$h(-n) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{\frac{j-1}{2}} S_{j,2i}.$$

### 4. ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank Zekeriya Tufekci at Clemson University for numerical data which assisted us in obtaining the results in this paper.