

Über die Kombinationen der zu einer Primzahlpotenz teilerfremden Restklassen zu bestimmten Summen

von

Dr. R. Daublebsky v. Sterneck,

Professor der Mathematik an der Universität Graz.

(Vorgelegt in der Sitzung am 18. Februar 1909.)

Bei Versuchen, die in früheren Arbeiten¹ über die additiven Zusammensetzungen bestimmter Elemente des Restsystems eines gegebenen Moduls entwickelte Methode auch noch auf andere Spezialfälle anzuwenden, bot sich mir das Problem, das den Gegenstand der folgenden Abhandlung bildet, als ein solches dar, dessen Lösung in geschlossener Form mittels relativ einfacher Formeln geleistet werden kann.

Es sei p^* eine gegebene Primzahlpotenz; wir wollen uns die Frage stellen, wie viele Kombinationen i ter Klasse (ohne, beziehungsweise mit Wiederholung) aus den durch p unteilbaren Elementen des zum Modul p^* gehörigen Restsystems, als Summen aufgefaßt, einer gegebenen Zahl n nach dem Modul p^* kongruent sind; anders ausgedrückt, durch wie viele dieser Kombinationen die Restklasse n additiv dargestellt wird.

Bezeichnen wir die gesuchte Anzahl mit $(n)_i$, beziehungsweise $[n]_i$, je nachdem es sich um die Kombinationen ohne oder mit Wiederholung handelt, so erkennt man vor allem unmittelbar, daß $(n)_i = (n')_i$ und $[n]_i = [n']_i$ ist, wenn n und n' denselben größten gemeinsamen Teiler mit dem Modul haben,

¹ Diese Sitzungsberichte, Bd. 111, Abt. IIa, p. 1567 ff.; Bd. 113, Abt. IIa, p. 326 ff.; Bd. 114, Abt. IIa, p. 711 ff.