9. Théorie des groupes et substitutions

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **8 (1962)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

et d'un multiple de 4 et par q les nombres premiers égaux à la différence d'un multiple de 4 et de 1, on obtient:

$$\Pi\left(\frac{1}{1-\frac{1}{p^s}}\right)\Pi\left(\frac{1}{1-\frac{1}{q^{2s}}}\right)=\sum\frac{1}{m^s}$$

où m décrit tous les entiers impairs décomposables en une somme de 2 carrés (a^2+b^2). La divergence de la série pour $s=1$ entraine l'existence d'une infinité de nombres premiers de la forme p et de la forme q. Plus généralement LEJEUNE-DIRICHLET a démontré l'existence d'une infinité de nombres premiers dans toute *progression arithmétique* dont la raison et le premier terme sont premiers entre eux.

HECKE a étudié de façon analogue les nombres premiers qui sont normes d'idéaux d'un corps de nombres algébriques donné.

Bibliographie: 11, 15, 18, 19, 23, 27, 28, 30, 38.

9. Théorie des groupes et substitutions

La notion de groupe est apparue dans l'étude des permutations d'un nombre fini d'éléments, et plus particulièrement dans l'étude des permutations entre différentes racines d'une même équation algébrique.

On peut faire remonter l'origine de cette notion et de ces méthodes à PASCAL, NEWTON, et surtout VANDERMONDE, dans leurs recherches sur les équations binomes et la construction des polygones. Mais c'est LAGRANGE et ABEL qui les ont clairement dégagées pour les équations abéliennes et GALOIS pour le cas général. JORDAN a repris les méthodes de GALOIS et les a exposées magistralement.

SOPHUS LIE, Elie CARTAN ont généralisé ces méthodes à des opérations sur des fonctions.

Plus récemment a été introduite une définition abstraite des groupes et ont été étudiées les propriétés de ces ensembles.

Bibliographie: 8, 9, 13, 20, 25, 36, 44.