

Cartan, E.

Les systèmes de Pfaff à cinq variables et les équations aux dérivées partielles du second ordre. (French) [JFM 41.0417.01](#)

Ann. de l'Éc. Norm. (3) 27, 109-192 (1910).

Der Zweck der vorliegenden Abhandlung ist zunächst die Untersuchung der Invarianten eines Systems von zwei oder drei totalen Differentialgleichungen mit fünf Variablen gegenüber der allgemeinen Transformationsgruppe in fünf Variablen und alsdann die Anwendung der erhaltenen Resultate auf die Integrationstheorie der Involutionssysteme zweier partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung mit einer unbekanntem Funktion zweier unabhängigen Variablen sowie gewisser partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, deren beide Charakteristikenscharen zusammenfallen, und auf die sich die Integrationsmethode von *Darboux* anwenden läßt.

Inhaltsverzeichnis: I. Einleitung. II. Erste Klassifikation der Systeme von zwei oder drei *Pfaff*schen Gleichungen mit fünf Variablen. III. Die Involutionssysteme partieller Differentialgleichungen zweiter Ordnung. IV. Die partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung mit einer einzigen von willkürlichen Konstanten abhängigen Charakteristikenschar. V. Äquivalenz der Involutionssysteme und der *Goursatschen* Gleichungen. VI. Die allgemeinen Systeme von zwei oder drei *Pfaff*schen Gleichungen mit fünf Variablen. Die kovarianten biquadratischen Formen. VII. Die Fundamentalinvarianten; die fünf Differentialparameter. VIII, IX, X, XI. Die Systeme, für welche die kovariante binäre biquadratische Form identisch Null, eine vollständige vierte Potenz, das Produkt eines linearen Faktors und einer dritten Potenz oder ein vollständiges Quadrat ist. XII. Die Invarianten einer besonderen Kategorie *Goursatscher* Gleichungen. XIII. Die Involutionssysteme, deren allgemeines Integral nur ein unbestimmtes Integral als Integrationszeichen enthält. XIV. Integration einer partiellen Differentialgleichung zweiter Ordnung mit sechs unabhängigen Variablen.

Reviewer: Wallenberg, Prof. (Berlin)

Cited in **11** Reviews
Cited in **104** Documents

Full Text: [DOI](#) [Numdam](#) [EuDML](#)