

EINE REPRÄSENTATION DER ZWEIREIHIGEN MATRIZEN (UND DER QUATERNIONEN) DURCH GERADEN DES RAUMES.

VON

INGEBRIGT JOHANSSON

in Oslo.

Inhalt.

- § 1. Die Repräsentation der Matrizen.
- § 2. Die Skalarfläche und die Teiler der Null.
- § 3. Die lineargebrochenen Matrizen transformationen.
- § 4. Die Summe und das Produkt.
- § 5. Entgegengesetzte, inverse und konjugierte Matrizen.
- § 6. Die Quaternionen.

§ 1. Die Repräsentation der Matrizen.

Da die Menge aller zweireihigen Matrizen ein vierdimensionales Kontinuum ist, so besteht die Möglichkeit sie in dem (bekanntlich auch vierdimensionalen) Geradenkontinuum des Raumes zu repräsentieren. Man kann natürlich beliebig viele Repräsentationen dieser Art aufstellen; die hier vorzuführende dürfte aber die einfachste sein. Bemerkenswert ist, dass wir für die Summe und das Produkt von zwei Matrizen ziemlich einfache Konstruktionen erhalten.

Wir repräsentieren die Matrix

$$(1) \quad a = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$$