

**Zbl 019.15101**

**Erdős, Paul; Ko, Chao (Ke, Zhao)**

*On definite quadratic forms, which are not the sum of two definite or semi-definite forms.* (In English)

**Acta Arith. 3, 102-122 (1938). [0065-1036]**

Eine positiv definite quadratische Form mit ganzzahligen Koeffizienten heißt unzerlegbar, wenn sie ganzzahlig nicht in die Summe von 2 positiv definiten oder positiv semidefiniten Formen zerlegt werden kann. Hier wird gezeigt: Es existieren nichtzerlegbare Formen für jedes  $n > 5$ . Ist die Determinante  $D_n = 1$ , so gibt es gerade nichtzerlegbare Formen für alle  $n \equiv 0(8)$  und ungerade nichtzerlegbare Formen für  $n = 12, 14, 15, 18, 20, 21, 22$  und  $n \geq 24$ . Ist  $D_n = k$  ( $k > 0$ ), so gibt es nichtzerlegbare Formen, sobald  $n > 13k + 176$  ist. Zum Beweis dieser Sätze werden mehrere Hilfssätze über Determinanten und quadratische Formen abgeleitet, die teilweise an und für sich von Interesse sind.

*Hofreiter (Wien)*

Classification:

11E12 Quadratic forms over global rings and fields