

BAYERISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE

3760

SITZUNGSBERICHTE

JAHRGANG

1965

MÜNCHEN 1964

VERLAG DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

In Kommission bei der C. H. Beck'schen Verlagsbuchhandlung München

1. Die folgenden Aussagen sind wahr oder falsch? Begründen Sie!
 a) Die Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ist durch $f(x) = x^2 + 1$ für alle $x \in \mathbb{R}$ definiert.
 Dann ist f eine bijektive Abbildung.
 b) Die Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ist durch $f(x) = x^2$ für alle $x \in \mathbb{R}$ definiert.
 Dann ist f eine bijektive Abbildung.
 c) Die Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ist durch $f(x) = x^2 + 1$ für alle $x \in \mathbb{R}$ definiert.
 Dann ist f eine bijektive Abbildung.
 d) Die Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ist durch $f(x) = x^2$ für alle $x \in \mathbb{R}$ definiert.
 Dann ist f eine bijektive Abbildung.

Die ersten drei Aussagen sind wahr, die vierte ist falsch. Die Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ist durch $f(x) = x^2 + 1$ für alle $x \in \mathbb{R}$ definiert. Diese Funktion ist bijektiv, da sie surjektiv und injektiv ist. Die Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ist durch $f(x) = x^2$ für alle $x \in \mathbb{R}$ definiert. Diese Funktion ist nicht bijektiv, da sie nicht surjektiv ist. Die Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ist durch $f(x) = x^2 + 1$ für alle $x \in \mathbb{R}$ definiert. Diese Funktion ist bijektiv, da sie surjektiv und injektiv ist. Die Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ist durch $f(x) = x^2$ für alle $x \in \mathbb{R}$ definiert. Diese Funktion ist nicht bijektiv, da sie nicht surjektiv ist.

