

Kapitel 1

Grundbegriffe der Mengenlehre und der Logik

Geordnetes Paar

1/0/6

$$(a, b) \stackrel{\text{Def}}{=} \{\{a, b\}, \{b\}\}.$$

Der Sinn dieser Definition ist nicht unmittelbar einsichtig. Er besteht vorwiegend darin, daß nur mengentheoretische Grundbegriffe verwendet werden und daß sich die folgende grundlegende Eigenschaft für geordnete Paare recht leicht nachweisen läßt:

$$(a, b) = (c, d) \text{ genau dann, wenn } a = c \text{ und } b = d.$$

Sinngemäß definiert man den Begriff des Tripels und schließlich induktiv den des n -Tupels:

$$(a, b, c) \stackrel{\text{Def}}{=} ((a, b), c), \quad (Tripel)$$

$$(a_1, \dots, a_n, a_{n+1}) \stackrel{\text{Def}}{=} ((a_1, \dots, a_n), a_{n+1}). \quad ((n+1)\text{-Tupel})$$

Kapitel 2

Reelle Zahlen

2.1 Eigenschaften der reellen Zahlen – Axiome

Achtung: Die Bezeichnung „ (a, b) “ ist doppeldeutig; sie kennzeichnet geordnete Paare und offene Intervalle. Dies wird aber nicht zu Verwechslungen führen. Die aktuelle Bedeutung ergibt sich jeweils aus dem Zusammenhang.

2/1/5