

Einführung in die Topologie Blatt 7

25 | Doppelpunkt

Die multiplikative Gruppe (\mathbb{R}^*, \cdot) operiert auf der gelochten Ebene $\mathbb{R}^2 - 0$ durch $t(x, y) := (tx, t^{-1}y)$. Die Bahnen sind abgeschlossen. Durch $(x, y) \mapsto xy$ wird ein lokaler Homöomorphismus vom Bahnraum auf \mathbb{R} definiert. Ist die Operation frei? Ist sie eigentlich? Ist der Bahnraum hausdorffsch?

26 | Eigenschränkung

Operiert G eigentlich auf einem Raum X , so operiert auch jede abgeschlossen Untergruppe von G durch Einschränkung eigentlich auf X .

★ Funktörchen

Wie viele Funktoren verstecken sich in den Anfängervorlesungen zur Analysis und zur Linearen Algebra?

27 | Zitterpartie I

Der folgende Unterraum $Z \subset \mathbb{R}^2$ ist hausdorffsch, kompakt und zusammenhängend.

$$Z := \{0\} \times [-1, 1] \cup \{(x, \sin^{10}/x) \mid x \in (0, 10]\}$$

28 | Zitterpartie II

Ist der Raum Z aus der vorherigen Aufgabe wegzusammenhängend?