

Seminar 3

Jörn Loviscach

Versionsstand: 25. Oktober 2009, 17:44

1. a sei eine reelle Zahl. Geben Sie drei verschiedene *hinreichende* Bedingungen und drei verschiedene *notwendige* Bedingungen dafür an, dass $a^2 - a > 2$.
2. Ein Dreieck in der Ebene habe die drei Eckpunkte $(2|1)$, $(5|2)$ und $(4|3)$. Es ist die Menge M aller Punkte in dessen Inneren gesucht. Jeder Punkt aus M liegt unter zwei bestimmten Geraden und über einer anderen Gerade. Welchen? Mit welcher logischen Bedingung kann man diese Punkte also kennzeichnen? Schreiben Sie damit M als $\{(x|y) \in \mathbb{R}^2 : \dots \text{logische Bedingung} \dots\}$. Dies lässt sich auch als eine Mengenoperation zwischen drei Mengen auffassen? Welche Operation und welchen Mengen?
3. Schreiben Sie folgende Zahlen als Brüche zweier natürlicher Zahlen:
 - $0,\dot{1}$
 - $0,123\dot{4}$
 - $0,\overline{01}$
 - $0,123\overline{01}$
 - $0,1234\overline{5}$