

Mathematik für Informatiker 1

Anonymer Fragebogen (30 min)

Jörn Loviscach
15. Januar 2003

Phantasiename (möglichst wie am Semesteranfang)

1. Es seien p und q Aussagen, von denen nicht bekannt ist, ob sie jeweils wahr oder falsch sind. Kann $(p \vee q) \wedge \neg(p \wedge q)$ wahr sein? Begründung!
2. Es sei im \mathbb{R}^2 die Kreisscheibe (inklusive Rand) mit Radius 2 und Mittelpunkt $(3, 4)$ gegeben. Schreiben Sie Menge der Punkte dieser Kreisscheibe nur mit Hilfe mathematischer Zeichen, ohne „Text“.
3. Es seien a und b positive reelle Zahlen. Lösen Sie $\sqrt[3]{e^{x+2} + a} = b$ nach x auf.
4. Geben Sie zwei Vektoren des \mathbb{R}^3 an, die zueinander und zum Vektor $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ senkrecht sind.
5. Von einem rechtwinkligen Dreieck sei bekannt, dass eine Seite die Länge 1 hat und eine andere Seite die Länge 2. Was bleibt damit an Möglichkeiten für die Länge der dritten Seite?
6. Sie haben Ihre Bank-Geheimzahl vergessen, eine vierstellige Zahl aus dem Bereich von 0000 bis 9999. Sie erinnern sich allerdings daran, dass die Ziffer 7 nicht vorkommt. Bleiben mehr oder bleiben weniger als 6000 Möglichkeiten? Begründung, ggf. Rechenweg!