

Praktikum 7

Jörn Loviscach

Versionsstand: 14. Mai 2010, 16:43

1. Gegeben ist das Dreieck im \mathbb{R}^3 mit den Eckpunkten $(2|0|1)$, $(3|5|7)$ und $(4|3|1)$. Bestimmen Sie dessen Fläche.
2. Geben Sie eine Lösung $z \in \mathbb{C}$ der Gleichung $z^5 = 3j$ so an, dass man sie mit einem gewöhnlichen Taschenrechner in Zahlen angeben kann. Wieviele Lösungen hat diese Gleichung insgesamt?
3. Im \mathbb{R}^3 seien zwei Ebenen E_1 und E_2 und eine Gerade g gegeben. Gesucht ist die Schnittmenge $E_1 \cap E_2 \cap g$. Wieviele Gleichungen und wieviele Unbekannte erhält man, wenn man dies als Gleichungssystem aufschreibt? Was erwartet man, was die Lösbarkeit (Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen) dieses Gleichungssystems angeht? Welche seltenen andere Fälle gibt es?