

Serie 1

1. Gegeben sei die Fläche

$$z = x^2 - x + 4y^2$$

- a) Skizzieren Sie ein Bild der Fläche.
- b) Wie sehen die Niveaulinien aus? (Bilder)
- c) Wo durchstösst die Verlängerung der Flächennormalen im Punkt $(1, 2, z)$ die (x, y) -Ebene?
- d) Berechnen Sie die Gleichung der Falllinien.

2. Gegeben sei die Fläche

$$z = \sqrt{2x^2 - y^2 + 6}$$

- a) Wo ist die Fläche definiert?
- b) Die Tangentialebene im Punkt $(2, 2, z)$ schneidet die (x, y) -Ebene in einer Geraden g . Geben Sie die Gleichung von g an.
- c) Wo schneidet die Falllinie durch den Punkt $(2, 2, z)$ die x - y -Ebene?
- d) Skizzieren Sie die Fläche.

Abgabe: Montag, 14. April 2003 in den Übungen

Webseite: http://www.sam.math.ethz.ch/~grsam/AnalysisII_BAUG_SS03

Präsenz: Mittwoch 12-13 im Vorraum von HG G53
Erstmals am Mittwoch 9. April 2003

Bitte wenden!

Einteilung:

A-Bro	HG F26.3	Andreas Rüegg
Rrü-Ei	HG E33.1	Andreas Troxler
El-Gra	HG E33.3	Paolo Corti
Gri-Je	HG D3.1	Michael Brunisholz
Jo-Mac	HG D3.2	Therese Leibacher
Mär-Ra	HG D3.3	Melanie Rupflin
Re-Sig	HG D5.1	Angelika Rupflin
Sn-Z	HG D5.3	Gisela Widmer