ETHZ, D-BAUG — SS 2001
Prof. Dr. R. Sperb

Analysis II

Serie 1

1. Gegeben sei die Fläche
$$z = (x - 2y)(x + y)$$

   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
$$z = \sqrt{4 + 2x^2 + y^2}$$

   a) Die Tangentialebene im Punkt $(2, 2, z)$ schneidet die (x, y)-Ebene in einer Geraden g. Geben Sie die Gleichung von g an.

   b) Was sind die Niveaulinien?

   c) Welcher Punkt der Fläche oberhalb der Geraden $y = x + 1$ hat den kleinsten Abstand von der (x, y)-Ebene?

   d) Wo schneidet die Falllinie durch den Punkt $(2, 2)$ die x-Achse?

Abgabe: Montag, 16. April 2001 in den Übungen

Organisation der Übungen: Manuel Torrilhon, HG G51.3

Präsenz: Mittwoch 12 - 13 im Vorraum von HG G53
Erstmals am Mittwoch, 11. April 2001.

Einteilung der Übungsgruppen:

Studenten:	Ort:		Assistent:
A-Dub	HG	D3.2	Andrea Toselli
Dur-Mar	HG	E33.1	Manuel Torrilhon
Mat-R	HG	E33.3	Giulio Caimi
S-Z	HG	F26.3	Harry Baumann