

## Kapitel 12

### Aufgabensammlung

#### 12.8 Differentialrechnung (mehrere Veränderliche)

8.4 Man berechne die Gleichung der Tangentialebene für

12/8/4/1

(a) das Rotationsparaboloid  $z = x^2 + y^2$ ,

(b) die Halbkugel  $z = \sqrt{r^2 - x^2 - y^2}$ ,

(c) die Sattelfläche  $z = x \cdot y$ .

**Lösungshinweis zu Aufgabe 8.4** (a)  $t(\bar{x}) = a^2 + b^2 + 2a(x - a) + 2b(y - b)$ .

12/8/4/2

(b)  $t(\bar{x}) = \sqrt{r^2 - a^2 - b^2} - \frac{a(x - a)}{\sqrt{r^2 - a^2 - b^2}} - \frac{b(y - b)}{\sqrt{r^2 - a^2 - b^2}}$ .

(c)  $t(\bar{x}) = ab + b(x - a) + a(y - b)$ .