

Tutorium 11

Aufgabe



14) Gegeben ist eine Kurve im \mathbb{R}^2 durch $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 2 = 0$. Bestimmen Sie die Gleichungen der Tangenten, die parallel zur x - Achse und der Tangenten, die parallel zur y - Achse verlaufen.

Aufgabe



30) Welcher Punkt der Ebene $2x + 3y + z = 14$ hat vom Koordinatenursprung den *kleinsten* Abstand d ?

Aufgabe



27) Bestimmen Sie die *Extremwerte* der Funktion $z = x + y$ unter der Nebenbedingung $x^2 + y^2 = 1$.

Aufgabe



30) Welcher Punkt der Ebene $2x + 3y + z = 14$ hat vom Koordinatenursprung den *kleinsten* Abstand d ?

Aufgabe



24) Zeigen Sie, dass das Volumen eines Quaders mit fester Oberfläche A_0 dann am größten ist, wenn der Quader ein Würfel ist.

Aufgabe



22) Bestimmen Sie die Extremwerte der Funktion $f(x, y, z) = x + y + z$ unter den Bedingungen $x^2 + y^2 = 2$ und $x + z = 1$.