

60. Man finde die Stellen lokaler Extrema der Funktion $f(x, y) = x + y$ unter der Nebenbedingung $g(x, y) = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} - 1 = 0$.
61. Einem Kreis mit Radius R ist ein Dreieck maximaler Fläche einzuschreiben. Bestimmen Sie die Seitenlängen.
62. Welcher Punkt der Fläche $z = x^2 + y^2$ liegt dem Punkt $(1, 1, \frac{1}{2})$ am nächsten?
63. Für n nichtnegative Zahlen x_1, x_2, \dots, x_n betrachten wir die Summe

$$S(x) := S(x; p, n) = x_1^p + x_2^p + \dots + x_n^p \quad (p > 0).$$

Berechnen Sie das Maximum M und das Minimum m von $S(x)$ unter der Nebenbedingung $x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2 = 1$.

Sonstige Info:

Konversatorium am Mittwoch 9 Uhr.

Viel Erfolg bei allen sonstigen Prüfungen, und schöne Ferien!!