

Extrem Aufgabe 31

Wie lautet die größere Zahl x von 2 reellen Zahlen, die sich um 1 unterscheiden und deren Produkt P am kleinsten wird?

Zielfunktion:

Die größere Zahl sei x

Die kleinere sei $x - 1$

$$P(x) = x * (x - 1) = x^2 - x$$

$$P'(x) = 2x - 1$$

$$2x - 1 = 0 \quad | +1$$

$$2x = 1 \quad | :2$$

$$\mathbf{x = 0,5}$$

$$\text{Kleinere Zahl} = x - 1 = 0,5 - 1 = -0,5$$

$$P''(x) = 2 > 0 \rightarrow \text{Minimum}$$

$$P_{(0,5)} = 0,5 * (0,5 - 1) = -0,25 \quad \text{absolutes Minimum}$$

