

LÖSUNG ZU 525

b)

Man setzt $y^2 = 4x$ in die Ellipsengleichung ein und löst die erhaltene Gleichung:

$$3x^2 + 5 \cdot 4x = 120$$

$$3x^2 + 20x - 120 = 0$$

$$(x_1 = -10,48) \quad x_2 = 3,82$$

Da es sich um eine Parabel in erster Hauptlage handelt, kann der x-Wert eines Schnittpunktes nicht negativ sein.

Um die y-Koordinate des Schnittpunktes zu berechnen setzt man den x-Wert in die Parabelgleichung (oder Ellipsengleichung) ein.

$$y^2 = 4 \cdot 3,82 = 15,28 \implies y_1 = 3,91 \quad y_2 = -3,91$$

$$S_1 = (3,82 | 3,91) \quad S_2 = (3,82 | -3,91)$$

