

## LÖSUNG ZU 516:

a)

1. Schritt: Zuerst schreibt man die Gerade g koordinatenweise an:  $x = -1 + 3t$ ;  $y = 2 - t$ .

2. Schritt: Dann setzt man x und y in die Ellipsengleichung ein und berechnet den Parameter t:  $(-1 + 3t)^2 + 3(2 - t)^2 = 40 \Rightarrow 12t^2 - 18t + 13 = 40 \Rightarrow t_1 = -0,93$ ;  $t_2 = 2,43$ .

3. Schritt: Da die quadratische Gleichung zwei Lösungen besitzt, gibt es auch zwei Schnittpunkte.

Diese erhält man, indem man  $t_1$  und  $t_2$  in die Geradengleichung einsetzt:

$$S_1 = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix} - 0,93 \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix} = (-3,78 | 2,93).$$

$$S_2 = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix} + 2,43 \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix} = (6,29 | -0,43)$$

