

## Lösung Beispiel 995.) a)

Um die gesuchte y-Koordinate zu erhalten, muss zuerst der richtige Wert für t bestimmt werden. Dafür setzt man den Punkt P für X (X steht ja für jeden beliebigen Punkt der Geraden) ein:

$$\begin{pmatrix} -3 \\ r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix}$$

Diesen Zusammenhang kann man in zwei Gleichungen aufteilen und aus der Gleichung der x-Koordinaten den Wert für t bestimmen.

$$\text{I: } -3 = 2 + t \quad \rightarrow \quad t = -5$$

$$\text{II: } r = -1 - t$$

Setzt man den Wert t in die zweite Gleichung ein, dann erhält man die gesuchte Koordinate:

$$\text{II: } r = -1 - (-5) \quad \rightarrow \quad r = 4$$

