799

x = 0

- Die Ebene enthält den Ursprung.
- Die Ebene hat den Normalvektor $\begin{pmatrix}1\\0\\0\end{pmatrix}$ und ist daher parallel zur z-Achse.
- Die Ebene beschreibt aufgrund der beiden vorigen Eigenschaften die yz-Ebene.

x + 2y + 3z = 0

- Die Ebene enthält den Ursprung, da 0 + 2·0 + 3·0 = 0 ist.

x + y = 1

- Die Punkte auf der Ebene können beliebige z-Koordinaten haben. Die Ebene ist parallel zur z-Achse.

$X = \begin{pmatrix}1\\2\\3\end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix}0\\1\\0\end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix}1\\0\\0\end{pmatrix}$

- Die Richtungsvektoren der Ebene sind die Richtungsvektoren der x- bzw. y-Achse. Die Ebene steht daher normal auf die z-Achse.
- Die Ebene geht durch den Punkt (1|2|3).
- Da die Ebene normal auf die z-Achse ist, ist sie parallel zur x-Achse.

x + y – z = 0

- Die Ebene enthält den Ursprung, da 0 + 0 – 0 = 0 ist.
- Die Ebene geht durch den Punkt (1|2|3), da 1 + 2 – 3 = 0 ist.

z = 1

- Da der Normalvektor $\begin{pmatrix}0\\0\\1\end{pmatrix}$ ist, steht die Ebene normal auf die z-Achse.
- Da die Ebene normal auf die z-Achse steht, ist sie parallel zur x-Achse.