

In welchem Punkt schneiden sich die Ebenen:

E: $3x-2y+z=8$, F: $x+y-3z=-4$, G: $4x+3y-5z=8$

Hier treffen wir auf ein Gleichungssystem von 3 Gleichungen mit 3 Unbekannten, das im allgemeinen genau eine Lösung hat:

$$\begin{cases} 3x - 2y + z = 8 \\ x + y - 3z = -4 \\ 4x + 3y - 5z = 8 \end{cases}$$

E + 2 · F ergibt : $5x - 5z = 0$

G - 3 · F ergibt : $x + 4z = 20$

Damit haben wir ein System von 2 Gleichungen mit 2 Unbekannten

$$\begin{cases} x - z = 0 \\ x + 4z = 20 \end{cases}$$

Das Lösungstripel ergibt den Schnittpunkt: **P(4 | 4 | 4)**