

Aufgabe 5.29

Ermitteln Sie die komplexe Zahl z , die die Gleichung $\frac{2+3i}{2}z + \frac{5+2i}{1+i} = 8+2i$ löst!

Lösung:

$$\frac{2+3i}{2}z = 8+2i - \frac{(5+2i)(1-i)}{(1+i)(1-i)} = 8+2i - \frac{7-3i}{2} = \frac{16+4i-7+3i}{2} = \frac{9+7i}{2},$$

$$(2+3i)z = 9+7i, \quad z = \frac{(9+7i)(2-3i)}{(2+3i)(2-3i)} = \frac{39-13i}{13} = 3-i$$