

Exponentialgleichungen Aufgabe 141

$$3^{x+1} = 2 * 3^{2x} \quad | :3^{x+1}$$

$$1 = \frac{2 * 3^{2x}}{3^{x+1}} \quad | :2$$

$$0,5 = 3^{2x - (x + 1)}$$

$$0,5 = 3^{x-1}$$

Gleichung logarithmiert:

$$\lg 0,5 = \lg 3^{x-1}$$

$$\lg 0,5 = (x - 1) * \lg 3 \quad | : \lg 3$$

$$\frac{\lg 0,5}{\lg 3} = x - 1 \quad | +1$$

$$x = 1 + \frac{-0,3010}{0,4771} = 1 - 0,63 = \mathbf{0,37}$$