

Welche Gleichung hat die Tangente in der einzigen Nullstelle der Kurve  $f(x) = e^x \cdot \ln x$ ?

---

**Nullstelle:**

$$e^x \cdot \ln x = 0 \quad \mathbf{e^x \text{ ist nie Null!}}$$

$$\ln x = 0$$

$$\mathbf{x = 1}$$

**Steigung:**

$$f(x) = e^x \cdot \ln x$$

$$f'(x) = e^x \cdot \ln x + e^x \cdot \frac{1}{x} = e^x \left( \ln x + \frac{1}{x} \right)$$

$$f'(1) = e(0 + 1) = \mathbf{e}$$

**Gerade durch  $P(1|0)$  mit der Steigung  $e$ :**

$$y - 0 = e(x - 1) \quad \mathbf{y = ex - e}$$