

Arbeitsblatt Nr.

Datum:

Name:

Klasse:

Fach:

Aufgabe 1 a

$$(e^x - 1) \cdot (e^{2x} - 4) = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$\underline{x_1 = 0}$$

$$e^{2x} - 4 = 0$$

$$e^{2x} = 4$$

$$2x = \ln(4)$$

$$\underline{x = 0,5 \cdot \ln(4)} \quad ; \quad x = 0,6931$$

Aufgabe 1 b

$$6x \cdot e^x = 12e^x$$

$$6x \cdot e^x - 12 \cdot e^x = 0$$

$$(6x - 12) \cdot e^x = 0$$

$$6x - 12 = 0$$

$$6x = 12$$

$$\underline{x = 2}$$

Aufgabe 1 c

$$(14x + 28) \cdot e^{5x-1} = 0$$

$$14x + 28 = 0$$

$$14x = -28$$

$$\underline{x = -2}$$

Aufgabe 1 d

$$3e^{-x} + 12x = 3 \cdot (2e^x + 4x)$$

$$3e^{-x} + 12x = 6e^x + 12x$$

$$3e^{-x} = 6e^x \quad | \cdot e^x$$

$$3 = 6e^{2x}$$

$$e^{2x} = 0,5$$

$$2x = \ln(0,5)$$

$$\underline{x = 0,5 \cdot \ln(0,5)} \quad ; \quad x = -0,3466$$

Arbeitsblatt Nr.

Datum:

Name:

Klasse:

Fach:

Aufgabe 1 e

$$4e^{-x} - 12e^x = 0 \quad | \cdot e^x$$

$$4 - 12e^{2x} = 0$$

$$4 = 12e^{2x}$$

$$\frac{1}{3} = e^{2x}$$

$$\ln\left(\frac{1}{3}\right) = 2x$$

$$\underline{x = 0,5 \cdot \ln\left(\frac{1}{3}\right)} \quad ; \quad x = -0,5493$$