

Arbeitsblatt Nr.

Datum:

Name:

Klasse:

Fach:

Aufgabe 1 a

$$4(3+4^x)=20$$

$$12+4\cdot 4^x=20 \quad | -12$$

$$4\cdot 4^x=8 \quad | \div 4$$

$$4^x=2$$

$$e^{\ln(4)\cdot x}=2 \quad |\ln()$$

$$\ln(4)\cdot x=\ln(2) \quad | \div \ln(4)$$

$$x=\frac{\ln(2)}{\ln(4)} \quad ; \quad \underline{x=0,5}$$

Aufgabe 1 b

$$3e^x+10=15 \quad | -10$$

$$3e^x=5 \quad | \div 3$$

$$e^x=\frac{5}{3} \quad |\ln()$$

$$\underline{x=\ln\left(\frac{5}{3}\right)} \quad ; \quad x\approx 0,511$$

Aufgabe 1 c

$$e^x+120=4e^x \quad | -e^x$$

$$120=3e^x \quad | \div 3$$

$$e^x=40 \quad |\ln()$$

$$\underline{x=\ln(40)} \quad ; \quad x\approx 3,689$$

Aufgabe 1 d

$$e^{2x}+4=2e^{2x} \quad | -e^{2x}$$

$$4=e^{2x} \quad |\ln()$$

$$\ln(4)=2x \quad | \div 2$$

$$\underline{x=\frac{\ln(4)}{2}} \quad ; \quad x\approx 0,693$$