

S 110 Nr 1

a) $f(x) = 0,5x - 2,4 = 0 \Rightarrow \frac{1}{2}x = 2,4 \Rightarrow \underline{\underline{x = 4,8}}$

b) $f(t) = 3t^2 - 3t - 4 = 0 \Rightarrow t_{1,2} = \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4 \cdot 3 \cdot (-4)}}{6} = \frac{3 \pm \sqrt{57}}{6}$

c) $f(x) = (1-2x) \cdot (x-2) = 0 \Rightarrow (1-2x) = 0 \vee (x-2) = 0 \Rightarrow \underline{\underline{x_1 = \frac{1}{2} \vee x_2 = 2}}$

d) $f(s) = s^3 - 2s^2 + 5s = 0 \Rightarrow s \cdot (s^2 - 2s + 5) = 0 \Rightarrow \underline{\underline{s_1 = 0}}$

weitere Nullstellen für $s^2 - 2s + 5 = 0 \Rightarrow s_{2,3} = 1 \pm \sqrt{1 - 5} \not\leftarrow$
 $\Delta < 0$
 \Rightarrow keine weiteren Nullstellen

e) $g(x) = (0,4x - 1,2)(x^2 + 4) = 0 \Rightarrow 0,4x - 1,2 = 0 \Rightarrow x = 3$
 $x^2 + 4 > 0$ für alle $x \in \mathbb{R} \Rightarrow \underline{\underline{x = 3}}$ ist einzige Nullstelle

f) $f(u) = u^4 + u^2 - 6 = 0$ | Sub. $u^2 = z$

$$z^2 + z - 6 = 0$$

$$z_{1,2} = -\frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{1}{4} + 6} = -\frac{1}{2} \pm \sqrt{6\frac{1}{4}} = -\frac{1}{2} \pm \frac{5}{2}$$

$$z_1 = -3 \quad \vee \quad z_2 = 2$$

Rück Sub

$$u^2 = -3 \not\leftarrow \quad \vee \quad u^2 = 2$$

keine Lösung $u_{1,2} = \pm \sqrt{2} \Rightarrow \underline{\underline{u_1 = -\sqrt{2} \vee u_2 = +\sqrt{2}}}$