

S. 184/2

a) $p: y = x^2$ $g(t): y = -x + t$

I) $y = x^2$

II) $y = -x + t$

I) = II): $x^2 = -x + t$ $+x$; $-t$

$$x^2 - x - t = 0$$

$$D = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-t)$$

$$D = 1 + 4t \stackrel{!}{=} 0$$

$$\Rightarrow 1 + 4t = 0 \quad | -1$$

$$4t = -1 \quad | :4$$

$$t = -\frac{1}{4} = -0,25$$

mit $t = -\frac{1}{4}$: $y = -x - \frac{1}{4} = -x - 0,25$

muss stehen sonst Aufgabe nicht vollständig

b)

$p: y = 0,5x^2 + 2$

$g(t): y = 0,5x + t$

I) $0,5x^2 + 2 = 0$

II) $0,5x + t = 0$

I) = II) $0,5x^2 + 2 = 0,5x + t$ $-0,5x$; $-t$

$$0,5x^2 - 0,5x - t + 2 = 0$$

Sei $D = 0$, d.h. $(-0,5)^2 - 4 \cdot 0,5 \cdot (-t + 2) = 0$

$$0,25 - 2(-t + 2) = 0$$

$$0,25 + 2t - 4 = 0$$

$$2t - 3,75 = 0 \quad | +3,75$$

$$2t = 3,75$$

$$t = 1,875 = \frac{15}{8}$$

$$y = 0,5x + \frac{15}{8}$$

S. 185 15

a) p: $y = x^2 + 2,5$ g(m): $y = m \cdot x - 1,5$

I) $y = x^2 + 2,5$

II) $y = m \cdot x - 1,5$

I) = II) $x^2 + 2,5 = m \cdot x - 1,5 \quad | +1,5; -m \cdot x$

$$x^2 - m \cdot x + 2,5 + 1,5 = 0$$

$$x^2 - m \cdot x + 4 = 0$$

mit $D = 0$ gilt: $(-m)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4 = 0$

$$m^2 - 16 = 0 \quad | +16$$

$$m^2 = 16$$

$$\Rightarrow m_1 = 4 \quad m_2 = -4$$

hier ist die Lösungsformel nicht nötig!

$t_1: y = -4x - 1,5$

$t_2: y = 4x - 1,5$

} müssen stehen, sonst
Aufgabe nicht vollständig

b) p: $y = -x^2 - 2x$ g(m): $y = m \cdot x + 4$

I) $y = -x^2 - 2x$

II) $y = m \cdot x + 4$

I) = II) : $-x^2 - 2x = m \cdot x + 4 \quad | -m \cdot x; -4$

$$-x^2 - 2x - m \cdot x - 4 = 0$$

$$-x^2 - x(2+m) - 4 = 0$$

mit $D = 0$ gilt: $(-(2+m))^2 - 4 \cdot (-1) \cdot (-4) = 0$

$$m^2 + 4m + 4 - 16 = 0$$

$$m^2 + 4m - 12 = 0$$

mit Lösungsformel:

$$m_{1/2} = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4(-12)}}{2 \cdot 1} =$$

$$= \frac{-4 \pm \sqrt{16 + 48}}{2} = \frac{-4 \pm \sqrt{64}}{2} =$$

$$= \frac{-4 \pm 8}{2}$$

$$m_1 = \frac{-4+8}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$m_2 = \frac{-4-8}{2} = \frac{-12}{2} = -6$$

$$t_1: y = 2x + 4$$

$$t_2: y = -6x + 4$$