

Musterlösung

- 1) a) $-z^3 \cdot 3z^2 \cdot \frac{1}{2}z = -1,5z^5$ b) $z^3 + z^3 = 2z^3$
 c) $(a+b)(a+b) = a^2 + b^2 + 2ab$ d) $x^2 - 1 = (x-1)(1+x)$ ✓ je 1 Pkt.
 e) $(2x^3)^2 = 4x^6$

5

2) $= 4xy - 2x^2 - 2y^2 + xy - (x^2 - y^2)$
 $= 5xy - 2x^2 - 2y^2 - x^2 + y^2 = 5xy - 3x^2 - y^2$ ✓

4

3) $(2x-4)(2x+4) : 4 = (x^2-5) = 1$
 $(4x^2 - 16) : 4 = x^2 - 4 = 1$
 $x^2 - 4 = 1$
 $x^2 = 5$
 $x = \pm \sqrt{5}$
 $L = \mathbb{Q}$ ✓

5

4) $2(-2-3)^2 - (3 - (-2)^2) \stackrel{!}{=} 3(15+2)$ ✓
 $2 \cdot 25 - (-1) = 51$ ✓
 $51 = 51 \Rightarrow x = -2$ ist Lsg.

3

5) a) $4x - 3 + tx = 1 - x$
 $x=1 \quad 4 - 3 + t = 0 \Rightarrow t = -1$ ✓
 b) $4x - 3 + tx = 1 - x$ für $t = -5 \Rightarrow -3 = +1 \Rightarrow$ kein L.

6

6) Vergleich: x Tafeln $\Rightarrow$ Preis: $0,75x$
 Mischfit: $12-x$ Tafel $\Rightarrow$ Preis: $0,85(12-x)$

$0,75x + 0,85(12-x) = 10$ ✓
 $0,75x + 11,4 - 0,85x = 10$ ✓

$-0,1x = -1,4$

$x = 14$ ✓ $\Rightarrow 7$ Rp. u. 5 Mischfit.

5

7) $A = 2a \cdot 2b - (ab + \frac{1}{2}2ab + \frac{1}{2}a2b)$
 $= 4ab - 3ab = ab$ ✓
 $P = \frac{ab}{4ab} = \frac{1}{4} = 25\%$ ✓

6

34