

Kapitel 17

Nr.	Lösung	Anmerkung
450	a) $(5x)^2 - 2 \cdot 5x \cdot 6y + (6y)^2 =$ $= 25x^2 - 60xy + 36y^2$ b) $(2x^2)^2 + 2 \cdot 2x^2 \cdot 7y + (7y)^2 =$ $= 4x^4 + 28x^2y + 49y^2$ c) $(6a^2)^2 - 2 \cdot 6a^2 \cdot b^3 + (b^3)^2 =$ $= 36a^4 - 12a^2b^3 + b^6$ d) $x^2 + 2 \cdot x \cdot y^4 + (y^4)^2 =$ $= x^2 + 2xy^4 + y^8$	Binomische Formeln: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
451	a) $(3x)^2 - 5^2 = 9x^2 - 25$ b) $(2x^2)^2 - 5^2 = 4x^4 - 25$	Binomische Formel: $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$
452	$(4a)^2 - 2 \cdot 4a \cdot 1 + 1^2 - [(6a)^2 - 2^2] =$ $= 16a^2 - 8a + 1 - 36a^2 + 4 =$ $= -20a^2 - 8a + 5$	Zuerst werden die binomischen Formeln angewendet (Punkt- vor Strichrechnung!). Danach wird der Term vereinfacht.
453	$3x \cdot [x^2 + 2 \cdot x \cdot 4 + 4^2] - 5x \cdot [2^2 - x^2] =$ $= 3x \cdot [x^2 + 8x + 16] - 5x \cdot [4 - x^2] =$ $= 3x^3 + 24x^2 + 48x - 20x + 5x^3 =$ $= 8x^3 + 24x^2 + 28x$	Man berechnet zuerst die binomischen Formeln und multipliziert dann mit dem Monom. Beachte das negative Vorzeichen vor der zweiten Klammer! Danach vereinfacht man den Term.