

Wurzeln mit Binomischen Formeln - Lösung:

1. a) $= 36x^2 - 49$
 b) $= 6 - e^2$
 c) $= a - 2y$
 d) $= 6 - 2\sqrt{6a} + a + \sqrt{4 \cdot 6a} = 6 - 2\sqrt{6a} + a + 2\sqrt{6a} = 6 + a$
 e) $= 4 - (3 + v) = 1 - v$
 f) $= (3\sqrt{2p} + 3\sqrt{1 + 3p}) \cdot (\sqrt{2p} - \sqrt{1 + 3p})$
 $= 3 \cdot (\sqrt{2p} + \sqrt{1 + 3p})(\sqrt{2p} - \sqrt{1 + 3p}) = 3 \cdot (2p - 1 + 3p) = 15p - 3$
2. a) $\sqrt{d^2 - 22d + 121} = \sqrt{(d - 11)^2} = |d - 11|$
 b) $\sqrt{25 - 10a + a^2} = \sqrt{(5 - a)^2} = |5 - a|$
 c) Geht nicht, weil es die dritte Binomische Formel ist.
 d) $= \sqrt{3 \cdot (d^2 + 12def + 36e^2f^2)} = \sqrt{3 \cdot (d + 6ef)^2} = |d + 6ef|\sqrt{3}$
 e) $\sqrt{0,09b^2 - 0,6b + 1} = \sqrt{(0,3b - 1)^2} = |0,3b - 1|$
 f) Geht nicht. Es müssten $8ab$ sein.
 g) $\sqrt{1 - 2x^2y + x^4y^2} = \sqrt{(1 - x^2y)^2} = |1 - x^2y|$
 h) $\sqrt{0,25x^2 + x + 1} = \sqrt{(0,5x + 1)^2} = |0,5x + 1|$
 i) $\sqrt{36a^2 + 24ab^2 + 4b^2} = \sqrt{(6a + 2b)^2} = |6a + 2b|$
 j) $= \sqrt{5(x^2 - 4xy + 4y^2)} = \sqrt{5(x - 2y)^2} = |x - 2y|\sqrt{5}$
3. a) $= \sqrt{c^2 + \underline{2cd} + d^2} = \sqrt{(c + d)^2} = |c + d|$
 b) $= \sqrt{a^2 - 4ac + \underline{4c^2}} = \sqrt{(a - 2c)^2} = |a - 2c|$
 c) $= \sqrt{\underline{4a^2} + 36ac + 9c^2} = \sqrt{(2a + 9c)^2} = |2a + 9c|$
 d) $= \sqrt{f^2 + \underline{34f} + 289} = \sqrt{(f + 17)^2} = |f + 17|$