



Lösen Sie folgende biquadratischen Gleichungen mit einer Substitution. Zur Anschauung und Kontrolle der Ergebnisse ist der zugehörige Graf vierten Grades zweier Aufgaben aufgezeichnet:

(Die folgenden Aufgaben sind aus Deller/Gebauer/Zinn Algebra Aufgaben 2, Seite 13)

Biquadratische Gleichungen

Die Gleichung $ax^4 + bx^2 + c = 0$ ($a \neq 0$) heisst *biquadratisch* (quadratisch in x^2).

143 a) $x^4 - 11x^2 + 18 = 0$

b) $x^4 - 9x^2 + 8 = 0$

144 a) $x^4 - 5x^2 - 36 = 0$

b) $x^4 + 17x^2 + 16 = 0$

145 a) $36x^4 - 25x^2 + 4 = 0$

b) $3x^4 - 10x^2 + 3 = 0$

146 a) $4x^4 + 4x^2 - 15 = 0$

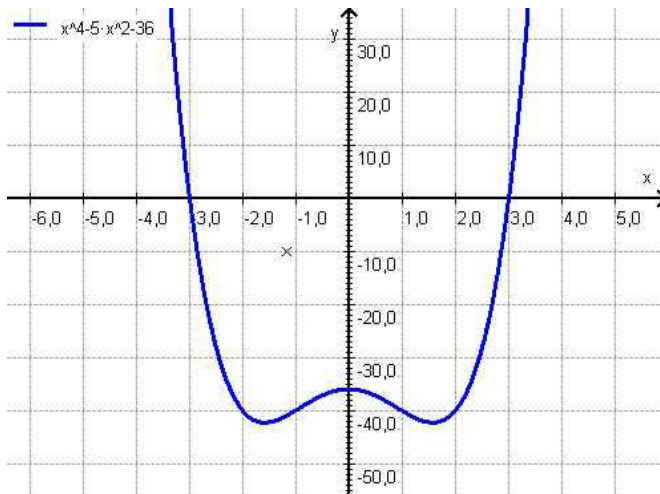
b) $2x^4 - x^2 - 28 = 0$

143b:

Die Lösungsformel der allgemeinen quadratischen Gleichung

$$ax^2 + bx + c = 0 \text{ lautet: } x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Graf zur Gleichung 144a:



Graf zur Gleichung 145a:

