Biquadratische Gleichungen I

Löse die nachfolgenden quadratischen, bzw. biquadratischen Gleichungen nach der allgemeinen Lösungsformel.

1. $8x^4 + 5x^2 + 1 = -9x^2 - 4x^4 + 5$

2. $-2x^2 - 9x^4 + 8 = -x^2 - 3x^4 + 2$

3. $9x^4 - 3x^2 - 2 = -8x^2 - 8x^4 - 1$

© Maria Niehaves 2023

Biquadratische Gleichungen I

Lösungen

~~1. $x_1 = -1,4$~~

$x_2 = 0,24$

Lösungen: $\sqrt{0,24}$ und $-\sqrt{0,24}$

2. $x_1 = 0,92$

~~$x_2 = -1,09$~~

Lösungen: $\sqrt{0,92}$ und $-\sqrt{0,92}$

~~3. $x_1 = -0,71$~~

$x_2 = 0,16$

Lösungen: 0,4 und -0,4

© Maria Niehaves 2023

Biquadratische Gleichungen II

Löse die nachfolgenden quadratischen, bzw. biquadratischen Gleichungen nach der allgemeinen Lösungsformel.

4. $-8x^2 - 8x^4 + 9 = 7x^2 + 6x^4 - 8$

5. $x^2 - 5x^4 + 1 = 2x^4 - 3x^2 - 5$

6. $-7x^2 - 4x^4 + 6 = -x^2 + x^4 + 1$

© Maria Niehaves 2023

Biquadratische Gleichungen II

Lösungen

4. $x_1 = 0{,}69$

   ~~$x_2 = -1{,}76$~~

   Lösungen: $\sqrt{0{,}69}$ und $-\sqrt{0{,}69}$

5. $x_1 = 1{,}25$

   ~~$x_2 = -0{,}68$~~

   Lösungen: $\sqrt{1{,}25}$ und $-\sqrt{1{,}25}$

6. $x_1 = 0{,}57$

   ~~$x_2 = -1{,}77$~~

   Lösungen: $\sqrt{0{,}57}$ und $-\sqrt{0{,}57}$

© Maria Niehaves 2023

Biquadratische Gleichungen III

Löse die nachfolgenden quadratischen, bzw. biquadratischen Gleichungen nach der allgemeinen Lösungsformel.

7. $9x^2 + 4x^4 - 7 = -5x^2 - 9x^4 - 8$

8. $x^4 + 6x^2 - 7 = -9x^4 - 3x^2 + 1$

9. $8x^2 + 5x^4 + 4 = 5x^2 + 7x^4 - 3$

© Maria Niehaves 2023

Biquadratische Gleichungen III

Lösungen

~~7. $x_1 = -1$~~

$x_2 = 0$

Lösungen: 0

~~8. $x_1 = -1{,}45$~~

$x_2 = 0{,}55$

Lösungen: $\sqrt{0{,}55}$ und $-\sqrt{0{,}55}$

9. $x_1 = 2{,}77$

~~$x_2 = -1{,}27$~~

Lösungen: $\sqrt{2{,}77}$ und $-\sqrt{2{,}77}$

© Maria Niehaves 2023