

Name:

Datum:

Nullstellenbestimmung ganzrationaler Funktionen - Klapptest 1

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie.

Löse dann die Aufgaben.

Kontrolliere anschließend die Ergebnisse.

Notiere zum Schluss die Anzahl der richtigen Aufgaben.



Bestimme die Nullstellen der Funktion mit dem angegebenen Funktionsterm.

- | | | | |
|-----|--|-------------------|---|
| 1) | $f(x) = x^3 - 3x^2 - 2x + 6$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-\sqrt{2}; \sqrt{2}; 3\}$ |
| 2) | $f(x) = x^4 + 4x^3 - 21x^2 - 64x + 80$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-5; -4; 1; 4\}$ |
| 3) | $f(x) = -x^3 - x^2 + x + 1$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-1; 1\}$ |
| 4) | $f(x) = x^4 - 8x^3 + 17x^2 - 8x + 16$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{4\}$ |
| 5) | $f(x) = x^4 - 17x^3 + 53x^2 - 7x - 78$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-1; 2; 3; 13\}$ |
| 6) | $f(x) = x^4 + x^3 - 10x^2 + 8x$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-4; 0; 1; 2\}$ |
| 7) | $f(x) = x^5 - x^4 - 5x^3 + 3x^2 + 6x$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-\sqrt{3}; -1; 0; \sqrt{3}; 2\}$ |
| 8) | $f(x) = x^3 - x^2 - x + 1$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-1; 1\}$ |
| 9) | $f(x) = x^4 - 6x^2 - 8x - 3$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-1; 3\}$ |
| 10) | $f(x) = x^3 - 6x^2 + 12x - 8$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{2\}$ |
| 11) | $f(x) = x^5 + 9x^4 + 13x^3 - 57x^2 - 86x + 120$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-5; -4; -3; 1; 2\}$ |
| 12) | $f(x) = x^5 + 8x^4 - 50x^2 - x + 42$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-7; -3; -1; 1; 2\}$ |
| 13) | $f(x) = 5x^3 + 5x^2 - 5x - 5$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-1; 1\}$ |
| 14) | $f(x) = \frac{1}{10}x^4 - \frac{1}{5}x^3 - \frac{78}{5}x^2 + \frac{121}{5}x + 423,5$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-11; -5; 7; 11\}$ |
| 15) | $f(x) = \frac{2}{3}x^3 + 3x^2 - 11x + 4\frac{2}{3}$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-7; \frac{1}{2}; 2\}$ |
| 16) | $f(x) = x^3 + 3x^2 - 13x - 15$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-5; -1; 3\}$ |
| 17) | $f(x) = x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{1; 2; 3; 4\}$ |
| 18) | $f(x) = x^3 - 0,5x^2 - 11x - 12$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-2; -1,5; 4\}$ |
| 19) | $f(x) = 6x^3 + 19x^2 + 2x - 3$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-3; -\frac{1}{2}; \frac{1}{3}\}$ |
| 20) | $f(x) = x^5 - 1$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{1\}$ |
| 21) | $f(x) = x^3 - 3x^2 - 10x + 24$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-3; 2; 4\}$ |
| 22) | $f(x) = x^3 + x^2 + x + 1$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-1\}$ |
| 23) | $f(x) = x^3 - 1,6x^2 - 5,4x + 3,6$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-2; 0,6; 3\}$ |
| 24) | $f(x) = \frac{1}{2}x^3 + 3x^2 - 2x - 12$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-6; -2; 2\}$ |
| 25) | $f(x) = x^4 - 7x^3 - 5x^2 + 111x - 180$ | $L = \{ \quad \}$ | $L = \{-4; 3; 5\}$ |

