

Wochenplan Nr.: _____

Erledigt:

Zeitraum: 03.12 - 09.12

Pflicht: Sie bearbeiten *pro Teil* jeweils **eine Aufgabe** ihrer Wahl.

Wahl: Zur Vertiefung und Festigung stehen ihnen die übrigen Aufgaben zur Verfügung.

Teil 1: Geben Sie zu einer der nachfolgenden ganzrationalen Funktion den *größten gemeinsamen Teiler* aller Summanden an. **Klammern** Sie diesen aus.

$$f(x) = 2x^4 + 27x^3 + 15x$$

$$f(x) = 7x^6 - 2x^4 + 3x^3 + 6,5x^2$$

$$f(x) = \frac{1}{4}x^5 + 2x^3 - \frac{1}{2}x^2$$

Teil 2: Entscheiden Sie welches Verfahren für die Bestimmung der Nullstellen der nachfolgenden ganzrationalen Funktion geeignet ist. **Benennen** Sie es und **begründen** Sie ihre Entscheidung.

$$f(x) = 3x^2 + 4x - 5$$

$$f(x) = 12x^4 - 8x^2 + 3$$

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 4x + 3$$

Teil 3: Ermitteln Sie die Nullstellen einer der ganzrationalen Funktion durch *Substitution*.

$$f(x) = 2x^4 - 30,5x^2 + 112,5$$

$$f(x) = -x^4 + 7x^2 - 12$$

$$f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^2 - \frac{5}{4}$$

Teil 4: Führen Sie eine *Polynomdivision* mit gegebenem Teiler durch.

$$f(x) = x^4 - 30,5x^2 + 106$$

$$(x - 2)$$

$$f(x) = x^3 - 2,5x^2 - 8,5x + 10$$

$$(x + \frac{5}{2})$$

$$f(x) = \frac{1}{4}x^3 - 7x - 12$$

$$(x + 2)$$

Teil 5: Untersuchen Sie eine der nachfolgenden ganzrationalen Funktionen auf *Nullstellen*.

$$f(x) = x^3 - 1,5x^2 - 8,5x + 15$$

$$f(x) = 0,5x^4 + 2x^2 - 4$$

$$f(x) = x^3 - 0,25x^2 - 8,88x + 8,75$$