

VERTIEFUNGSKURS MATHEMATIK

ÜBUNGEN

- (1) Löse die Gleichung

$$6x^4 + 5x^3 - 38x^2 + 5x + 6 = 0.$$

Hinweis: $900 < 1225 < 1600$ sind Quadratzahlen.

- (2) Löse die Gleichung

$$x^4 - 2x^3 - 6x^2 - 2x + 1 = 0.$$

- (3) Löse die Gleichung $x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 2x = -1$.

- (4) Löse die Gleichung $x^4 - 4x^3 + 5x^2 - 4x + 1 = 0$.

- (5) Löse die Gleichung $x^4 + 3x^3 - 8x^2 + 3x + 1 = 0$.

- (6) Löse folgende Gleichungen

$$x^3 + 2x^2 + 2x + 1 = 0;$$

$$2x^4 - 3x^2 - x^2 - 3x + 2 = 0;$$

$$2x^3 - 7x^2 + 7x - 2 = 0;$$

$$x^4 + 3x^3 - 3x + 1 = 0;$$

$$10x^3 - 19x^2 - 19x + 10 = 0;$$

$$x^4 + \frac{3}{2}x^3 - 2x^2 - \frac{3}{2}x + 1 = 0;$$

$$x^4 + 4x^3 - 10x^2 + 4x + 1 = 0; \quad x^5 - 11x^4 + 36x^3 - 36x^2 + 11x - 1 = 0;$$

$$x^4 - 3x^2 + 4x^2 - 3x + 1 = 0; \quad x^5 + 2x^4 + 3x^3 + 3x^2 + 2x + 1 = 0.$$

- (7) Zeige, dass bei der Division $(x^3 - x + 7) : (x + 2)$ ein Rest 1 bleibt.