

## Rationale Nullstellen

### Aufgabe 2

Gegeben ist die Gleichung dritter Ordnung

$$x^3 - 3x^2 - 8x - 4 = 0$$

- a) Was sagt der Satz über mögliche rationale Lösungen der Gleichung?
- b) Bestimme eine rationale Lösung.
- c) Spalte die gefundene Lösung ab und bestimme alle Lösungen.

### Aufgabe 3

Beweise, dass das Polynom  $p$  mit

$$p(x) = x^3 + x^2 - x + 5$$

keine rationalen Nullstellen besitzt.

### Aufgabe 4

Gegeben ist die Gleichung  $x^3 - 5x - 2 = 0$ .

- a) Bestimme die Diskriminante  $D$ . Was sagt der Wert von  $D$  über die Anwendbarkeit der Substitutionsmethode aus?
- b) Errate eine Lösung und berechne alle Lösungen.