

Name:

Mathematikschularbeit 100 Minuten, 7BS, 20 10 15
Teil 2 – Typ-2- und Typ-2-ähnliche Aufgaben (50 Minuten)

Die Kennzeichnung **A01**, sowie der grau hinterlegte Text markieren eine Ausgleichspunkt-Frage.

Punkte

03 **02** Gegeben ist die Gleichung $x^3 - 2 \cdot x^2 + x - 2 = 0$

A01 **a** Erläutern Sie Ihre Vorgehensweise beim Auffinden der ersten Lösung und geben Sie jene Gleichung an, aus der Sie die weiteren Lösungen berechnen.

02 **b** Bestimmen Sie die weiteren Lösungen obiger Gleichung **händisch**.

05 **03** Berechnen Sie **händisch** die Lösungen der Gleichung $2 \cdot x^4 + 5 \cdot x^3 + 4 \cdot x^2 + 5 \cdot x + 2 = 0$ mittels einer geeigneten Substitution.

04 **04** Gegeben sind folgende drei Gleichungen dritten Grades:

- $x^3 - x^2 - 12 \cdot x = 0$
- $19 \cdot x^3 - 343 \cdot x^2 - 343 \cdot x + 19 = 0$
- $5 \cdot x^3 + 24 \cdot x^2 - 75 \cdot x + 14 = 0$

A01 **a** Erläutern Sie um welche Art es sich jeweils bei den gegebenen Gleichungen handelt.

03 **b** Berechnen Sie **händisch** die Lösungen obiger Gleichungen.

Σ.....(max 12)