

Analysis Übung 1

Ahmed Bajra

2020-09-25

Allgemeine Infos

email: melaniol@student.ethz.ch

Alle zwei Wochen Schnellübung: Freitag 16:15 - 17:45

Serieabgabe

- Abgabe bis Mittwoch 12:00
- bis zu zwei Aufgaben werden korrigiert
- Aufgaben markieren die korrigiert werden sollen
- Schöne Darstellung

Zwischenprüfung

- Anfang Frühjahrssemester
- Alle Fragen sind MC
- Teilnahme ist freiwillig
- Wird Notenbonus von 20% geben (nur aufwertend)

Basisprüfung

Hilfsmittel:

- handgeschrieben und vermutlich 10 Seiten
- Auf `amiv.ethz.ch` alte Zusammenfassung suchen
- Alle wichtigen Formeln sind auf Theorieblättern
- Formelbuch auch erlaubt (Passerelle Formelbuch :))
- Kein Taschenrechner

Ablauf

- Besprechung vorherige Serie
- Kurze Einführung neues Thema
- Besprechung neue Theorie
- Tipps für neue Serie

Schnellübungen:

- Hinweise für Serie
- Selbstständiges Lösen
- Besprechnug schwerste Aufgaben (letzte 15min)

Vorschläge willkommen

Theorieblatt der Übung: n.ethz.ch/~melaniol

Tipps

Fragen über Fragen

- Alles Freiwillig
- Aufzeichnungen statt live Vorlesung
- Freiwillige Serien abgeben nicht nötig
- Lernorte

Weiteres:

- Zusammenfassung stets verwenden
- Prüfungsbedingungen verinnerlichen
- Serien lösen
- Nicht zu lange an einer Aufgabe
- Überblick über alle Fächer beihalten
- Basisprüfung ist noch weit weg

Übung

Bsp 1)

Berechne die rekursive und explizite Darstellung der Folge aller ungeraden Zahlen, beginnend bei 3

Folge: 3, 5, 7, 9...

Explizite Darstellung:

$$a_1 = 3 = 2n + 1 = 3n = 4n - 1$$

$$a_2 = 5 = 2n + 1 \neq 3n \neq 4n - 1$$

$$\Rightarrow a_n = 2n + 1, n = 1, 2, \dots$$

Rekursive Darstellung:

Explizite Darstellung ist bekannt:

$$a_n = \mathbf{2n+1}$$

$$a_{n+1} = 2(n + 1) + 1$$

$$= \mathbf{(2n+1)} + 2$$

$$= a_n + 2$$

$$\Rightarrow a_{n+1} = a_n + 2$$

Eigenschaften

Monotonie