

Mathematik 1 (Dorfer)

Prüfung am 31.01.2012

① Welche stimmt?

$$\text{I) } ((a \vee b) \Rightarrow c) \Leftrightarrow ((a \Rightarrow c) \wedge (b \Rightarrow c))$$

$$\text{II) } ((a \vee b) \Rightarrow c) \Leftrightarrow ((a \Rightarrow c) \vee (b \Rightarrow c))$$

Weiters finde man zu $((a \vee b) \Rightarrow c)$ eine äquivalente Formel nur mit \wedge, \neg

$$\text{② } \begin{cases} x + y + 2z + 2u = 2 \\ -x + 3y + 4z = 6 \\ 2x + z + 3u = 0 \\ 3x + y + 3z + 5u = 2 \end{cases}$$

$$\text{③ } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{\sqrt{n}} \quad \text{für } |x| < 1 \text{ konv.}$$

Wie verhält sie sich bei $x=1$, $x=-1$

④ Def: Grenzwert & Stetigkeit für Funktionen

- Bsp für unstetige Fkt. (mit Begründung)

- wichtige Eig. von stetigen Fkt auf einem abgeschlossenen Intervall
(Hinweis: Zwischenwert, Extrema)

⑤ Erläutere in allg. Form Begriffe: Gruppe, Untergruppe, Normalteiler, Faktorgruppe und je ein Bsp.

Was ist Homomorphismus & wie lautet der Homomorphiesatz für Gruppen?