

20. Untersuchen Sie die folgenden Reihen auf Konvergenz:

$$(a) \sum_{n=2}^{\infty} \frac{2n-1}{n^2+1}$$

$$(b) \sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^{0.2}}{n^{0.6} + (-1)^n}$$

$$(c) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n^3}{5n^5}$$

21. Untersuchen Sie die folgenden Reihen auf Konvergenz:

$$(a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+3}{(-1)^n n^2 + (-1)^{n-1} n + 5}$$

$$(b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(3n+5)^n (-5)^n}{(5n)!}$$

22. Untersuchen Sie die folgenden Reihen auf Konvergenz:

$$(a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(3n)!}{(n!)^3 c^n} \quad \text{für } c = 10 \text{ und } c = 50.$$

$$(b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^{2n} (2n)!}{(4n)!}$$

23. Untersuchen Sie die Reihen auf Konvergenz, und bestimmen Sie (falls konvergent) ihre Summe:

$$(a) \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n(\log n)},$$

$$(b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{4n^2 - 1},$$

$$(c) \sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^3}{n!},$$

$$(d) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)(n+2)}.$$

Wenn Sie an den Tests teilnehmen wollen, melden Sie sich bitte im TuGraz online an. (Teilnahme am Test zählt als Prüfungsversuch). (Falls Sie krank sind, (oder ähnlich wichtigen Grund haben), bitte ein kurzes Email an Frau Wilfinger und am Ersatztest teilnehmen.) Zugelassen sind Taschenrechner (keine Laptops, Handys etc), die höchstens 2 Zeilen Display haben, und Bücher, Skript, Mitschriften usw. Siehe auch Webseite.