$$\begin{cases} \sum \overline{a_{n+} - a_n} \text{ konv} & \Rightarrow a_n \text{ konv} \\ \overline{a_{n+} - a_n} \rightsquigarrow 0 & \nRightarrow a_n \text{ konv} \end{cases}$$

$$a_n \geqslant 0\colon \quad \sum a_n < \infty \Rightarrow \sum a_n^2 < \infty\colon \quad \text{Umkehrung?}$$

$$\overline{a_n} \leqslant c_n\colon \quad \sum c_n < \infty \Rightarrow \sum a_n \text{ a-konv}$$

$$\begin{cases} \sum a_n \text{ a-konv} \\ a_n \neq -1 \end{cases} \Rightarrow \sum \frac{a_n}{1+a_n} \text{ a-konv}$$

$$0 \neq a_n \rightsquigarrow a \neq 0 \Rightarrow \sum_{n \geqslant 0} \overline{a_{n+} - a_n} < \infty \Leftrightarrow \sum_{n \geqslant 0} \overline{\frac{1}{a_{n+}} - \frac{1}{a_n}} < \infty$$

$$\underline{\lim}\, a_n = 0 \Rightarrow \overset{\text{TF}}{\bigvee_{\not{n} \geqslant m}} \sum_{m \geqslant 0} a_{\not{n}} < \infty$$

$$\sum_{n \geqslant 0} \frac{(n!)^2}{(2n)!} < \infty\colon \quad \sum_{n \geqslant 1} \frac{n!}{n^n}\colon \quad \sum_{n \geqslant 1} \frac{n! 3^n}{n^n}$$

$$\sum_{n \geqslant 1} \left(1 - \frac{1}{n^2}\right)^n \text{ triv Test div}$$

$$\sum_{n \geqslant 2} \frac{1}{n \log n} = \infty$$

$$x \geqslant 2\colon \quad \underline{x \log x} = 1 + \log x \geqslant 1 \Rightarrow \frac{1}{x \log x} \text{ antiton } \Rightarrow \sum_{n \geqslant 2} \frac{1}{n \log n} \geqslant \int_2^\infty \frac{dx}{x \log x} = \int_{{}^2\log}^\infty \frac{dt}{t} = +\infty$$

konv/abs Konv/Test?

$$\sum_{n \geqslant 1} \underline{1/n - (-1)^n/\sqrt{n}}$$

$$\sum_{n \geqslant 0} 2^{(-1)^n - n}$$

$$\sum_{n \geqslant 0} \sqrt{n+1} - \sqrt{n} =$$

$$\sum_{n \geqslant 1} \frac{\log\left(1 + 1/n\right)}{n} < \infty$$

$$\sum_{n \geqslant 1} n\, e^{-n^2}: \quad \sum_{n \geqslant 2} \frac{\log n}{\sqrt{n}}: \quad \sum_{n \geqslant 1} \frac{1}{\left(1 + n^2\right) \arctan n}$$