

Aufgabe

Für die holomorphen Funktionen

$$\frac{1}{1 - e^z}, \quad \frac{\sin z}{z^2}, \quad e^{\frac{1}{z}}$$

auf $B_1 \setminus \{0\}$ untersuchen Sie die isolierte Singularität 0: Ist die Singularität hebbar? Begründen Sie Ihre Antwort. Ist sie ein Pol oder eine wesentliche Singularität, so bestimmen Sie den Hauptteil.