

Mathematische Grundlagen

Vorlesung 11 – Lösungen

1. (a) $(-1)^k$
(b) $1, \frac{1}{2}, -\frac{1}{8}, \frac{1}{16}$
(c) $1, -\frac{1}{2}, \frac{3}{8}, -\frac{5}{16}$
2. (a) $x - \frac{x^2}{2} + \mathcal{O}(x^3)$
(b) $1 + \frac{x}{2} - \frac{x^2}{8} + \mathcal{O}(x^3)$
(c) Aufgabe ist vermurkst; korrigiert: um $x = 2$ bis einschließlich $(x - 2)$,
$$\frac{1}{\log x} = \frac{1}{\log 2} - \frac{x - 2}{2(\log 2)^2} + \mathcal{O}((x - 2)^2)$$
3. (a) 1
(b) 3