

Stetigkeit der Betragsfunktion

Sei I ein offenes Intervall. Sind f und g auf I definiert, so setzen wir $F(x) := \max\{f(x); g(x)\}$, $(x \in I)$.

- a) Es sei f stetig auf I . Zeigen Sie, dass dann $|f|$ ebenfalls stetig auf I ist.
- b) Seien f und g stetig auf I . Zeigen Sie, dass dann auch F stetig auf I ist.

Hinweis: Zeigen Sie zunächst die Formel

$$F(x) = \frac{1}{2} (f(x) + g(x) + |f(x) - g(x)|).$$