

Uneigentliche Integrale und Regel von de l'Hospital

Es sei f integrierbar auf $[0, b]$ für alle $b > 0$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = A$, ($A \in \mathbb{R}$), und $a > -1$. Berechnen Sie

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x^{-a-1} \int_0^x f(t) t^a dt.$$