

Kapitel 12

Aufgabensammlung

12.7 Differentialrechnung (1 Veränderliche)

- 7.48** Von einem Kanal der Breite a gehe unter einem rechten Winkel ein anderer Kanal mit der Breite b aus. Die Wände der Kanäle seien geradlinig. 12/7/49/1
Wie lang darf ein Balken (dessen Breite unberücksichtigt bleibt) höchstens sein, der von einem Kanal in den anderen geflößt werden soll?

Lösungshinweis zu Aufgabe 7.48 Es sei $u_0 = \sqrt[3]{b^2 \cdot a} + a$ (u_0 ist die kritische Stelle der Funktion, von der die Länge des Balkens abhängt.) 12/7/49/2

Die maximale Länge des Balkens beträgt $\frac{u_0}{u_0 - a} \cdot \sqrt{(u_0 - a)^2 + b^2}$.