

Übungsserie 3

Aufgabe 1

Geben Sie an, welche Rasterpositionen der Algorithmus von Bresenham bei der Scan Conversion einer Strecke zwischen den Pixelkoordinaten $(1, 1)$ und $(8, 5)$ auswählen würde. Geben Sie dabei auch den Werteverlauf der Entscheidungsvariable an.

Aufgabe 2

Wie muss der Bresenham Algorithmus für den ersten Oktanten abgewandelt werden, damit er für die restlichen Oktanten funktioniert? Rechnen Sie mit Ihrem veränderten Algorithmus die Rasterung der Geraden von $(0, 0)$ nach $(-3,-4)$.

Aufgabe 3

Ein Polygon ist durch folgenden Streckenzug gegeben: $(1,8)$, $(3,10)$, $(5,8)$, $(5,1)$, $(1,4)$, $(4,4)$, $(4,7)$, $(3,6)$, $(1,8)$. Füllen Sie dieses Polygon mithilfe der Scan-Line Methode. Die Pixelmittelpunkte liegen auf den ganzzahligen Knotenpunkten des Gitters.