

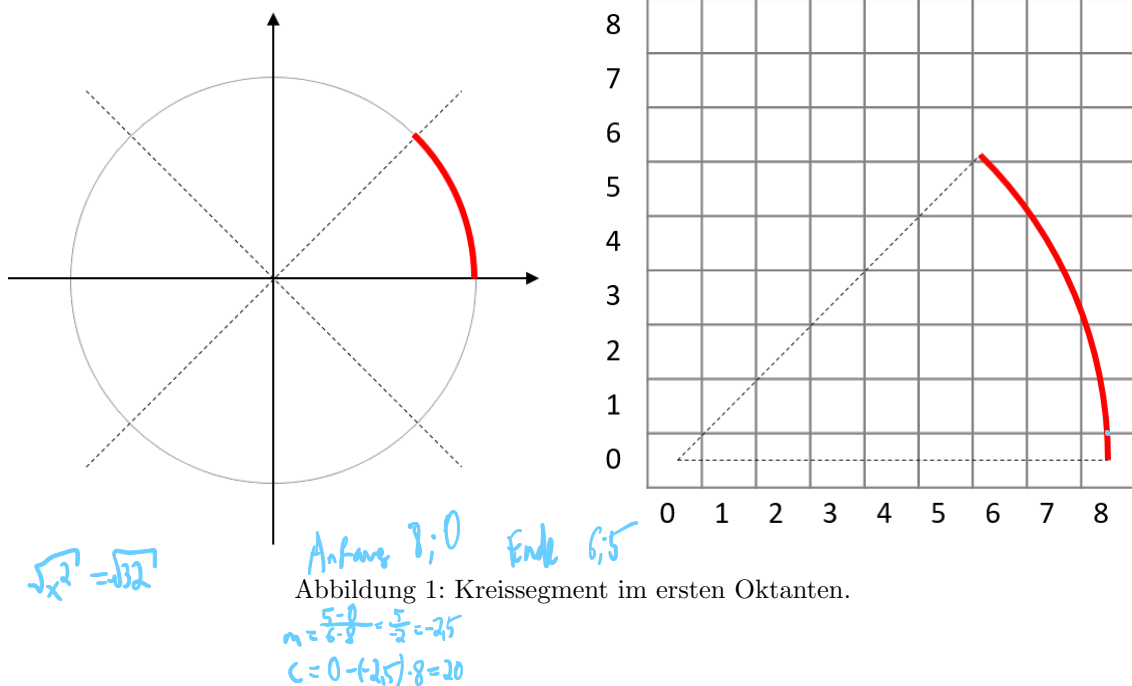
Human-Computer Interaction

Bearbeitung zu *Interaktive Computergrafik*

Hinweis: Das Abgabedatum für das Übungsblatt finden Sie in Stine

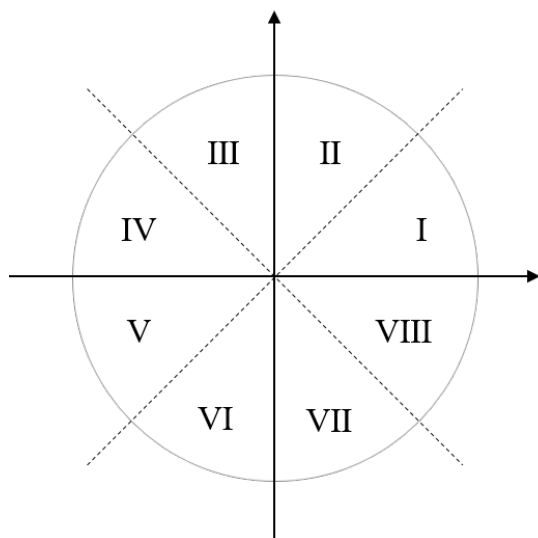
Aufgabe 1 (Einzelaufgabe, 3 Punkte)

Ein Kreis ist mathematisch über die Gleichung $x^2 + y^2 = r^2$ definiert. Nutzen Sie diese Kreisgleichung, um mithilfe des Bresenham-Algorithmus das in Abbildung 1 dargestellte Kreissegment zu rasterisieren. Tragen Sie für jeden Schritt das eingefärbte Pixel, den Midpoint (jeweils als Koordinatenpaar) sowie den Wert für die Entscheidungsvariable in die Tabelle des Moodle-Tests *Übungszettel 5 - Abgabe Aufgaben 1 & 2* ein.



Aufgabe 2 (Einzelaufgabe, 2 Punkte)

Für die Rasterisierung eines Kreissegments im ersten Oktanten (gegen den Uhrzeigersinn) berechnet sich der Midpoint als $F(x - 0.5, y + 1)$. Wie verhält es sich in den verbleibenden 7 Oktanten, wenn ebenfalls gegen den Uhrzeigersinn rasterisiert wird? Nutzen Sie für Ihre Abgabe ebenfalls den Moodle-Test.



- (I) $F(x - 0.5, y + 1)$
- (II)
- (III)
- (IV)
- (V)
- (VI)
- (VII)
- (VIII)