

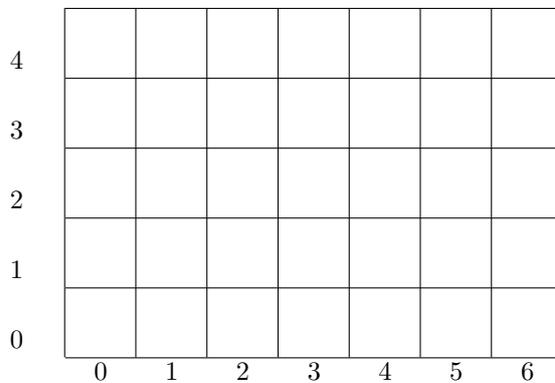
Wintersemester 2007/08

## Übungen zu Computergraphik I - Blatt 3

Abgabe am Dienstag, dem 20. 11. 2007, 13:00 Uhr

### Aufgabe 1 (Rasterisierung, 6+3 Punkte)

- a) Leiten Sie das in der Vorlesung erwähnte Verfahren (Folien 34-36) zur inkrementellen Interpolation von Attributen für Geraden her. Gehen Sie der Einfachheit halber davon aus, daß an den beiden Endpunkten jeweils ein Skalar gegeben ist.
- b) Gegeben sei eine Gerade mit den Endpunkten  $(1, 1)$  und  $(5, 3)$  und den zugehörigen Grauwerten 255 und 0. Wenden Sie das Verfahren aus a) auf die Gerade an. Zeichnen Sie die Pixel, die durch den Midpoint-Algorithmus entstehen, in das untere Gitter ein. Beschriften Sie die Pixel mit den interpolierten Farbwerten und geben Sie alle Zwischenergebnisse Ihres Algorithmus mit an.



### Aufgabe 2 (Rasterisierung, 3 Punkte)

Gegeben sei ein Kreis mit dem Mittelpunkt in  $(0, 0)$  und Radius 5. Berechnen Sie die ersten drei Pixel der Rasterung mittels des Midpoint-Algorithmus für Kreise. Beginnen Sie bei  $(0, 5)$ . Geben Sie alle Zwischenergebnisse Ihres Algorithmus mit an und tragen Sie die entsprechenden Pixel in das unten angegebene Raster ein.

