

Übung zu Computergraphik I

– Übungsblatt 12 –

Lehrstuhl für Computergraphik
und Multimediasysteme

Andreas Görlitz, Jan Mußmann

Abgabe: Bis spätestens Dienstag 15. Januar 2019, 10 Uhr

Besprechung: Dienstag 22. Januar 2019 und Mittwoch 23. Januar 2019

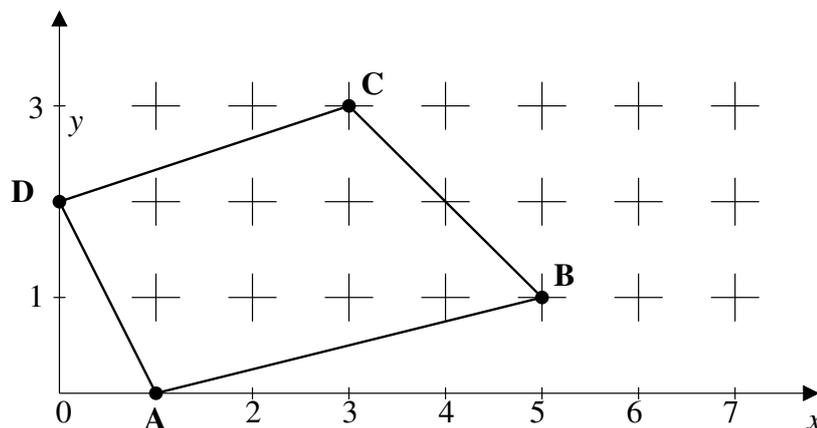
Hinweise: Schriftliche Aufgaben bitte mit Name, Matrikelnummer und Übungsgruppe beschriften und zusammengeheftet in den Briefkasten vor Büro H-A 7107 werfen. Die Programmieraufgaben müssen per E-Mail **an Jan Mußmann** eingereicht werden. Geben Sie dabei bitte immer Ihren **Namen**, Ihre **Matrikelnummer**, sowie Ihre **Übungsgruppe (Di. / Mi.)** an. Geben Sie nur die von Ihnen **geänderten Dateien** ab.

Aufgabe 1 Polygonrasterisierung - Scanline-Algorithmus (3 Punkte)

Gegeben seien die folgenden vier Punkte eines Polygons in Raster-Koordinaten:

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}, \mathbf{C} = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix}, \mathbf{D} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$$

Im Folgenden soll das Polygon mit Hilfe des Scanline-Algorithmus rasterisiert werden.



- 1.1 Berechnen Sie die Anfangs- und Endpunkte aller Spans, indem Sie den Scanline-Algorithmus durchführen.
- 1.2 Geben Sie alle Pixel-Spans an und zeichnen Sie diese in die Abbildung ein.