

## Übungsserie 2

### Aufgabe 1

Gegeben sei das Dreieck ABC mit den Punkten  $A(-2,3,0)$ ,  $B(1,2,-2)$ ,  $C(0,-4,-12)$ . Bestimmen Sie die perspektivische Projektion des Dreiecks auf die  $xy$ -Ebene. Aug- & Projektionszentrum liegen im Punkt  $Z(0,0,8)$ . Die Blickrichtung ist die  $z$ -Achse in negativer Richtung.

### Aufgabe 2

Sei  $W$  ein rechteckiges Fenster, dessen linke untere Ecke bei  $L(-3, 1)$  und dessen obere rechte Ecke bei  $R(2, 6)$  liegt. Ermitteln Sie die Bitcodes für folgende Punkte:  $A(-4, 2)$ ,  $B(-1,7)$ ,  $C(-1,5)$ ,  $D(3,8)$ ,  $E(-2,3)$ ,  $F(1,2)$ ,  $G(1,-2)$ ,  $H(3,3)$ ,  $I(-4,7)$  und  $J(-2,10)$ . Schneiden Sie die Strecken  $AB$ ,  $CD$ ,  $EF$ ,  $GH$ ,  $IJ$  nach dem Cohen-Sutherland-Algorithmus zu.

### Aufgabe 3

Verwenden Sie den Liang-Basky-Algorithmus, um folgende Linien zuzuschneiden:  $AB$ ,  $CD$ ,  $EF$ ,  $GH$ ,  $IJ$  mit  $A(11,6)$ ,  $B(11,10)$ ,  $C(3,7)$ ,  $D(3,10)$ ,  $E(2,3)$ ,  $F(8,4)$ ,  $G(-1,7)$ ,  $H(3,5)$ . Das Fenster, auf das Sie clippen sollen hat die linke untere Ecke bei  $(1,2)$  und die obere rechte Ecke bei  $(9,8)$ .