

## 2.7 Grafik

### Aufgabe 2.7.1:

Erstellen Sie die Funktion *polyPlot*, die folgende Funktionen zusammen in einem Grafikfenster ausgibt, für  $x$  im Intervall  $[-2,2]$ :

$$y_1 = x; \quad y_2 = x^2; \quad y_3 = x^3; \quad y_4 = x^4;$$

Beschriften Sie außerdem die Achsen. Bringen Sie eine Überschrift und entsprechende Beschriftungen (Legende) an.

Versuchen Sie, auch andere Funktionen zu plotten.

### Aufgabe 2.7.2

Erstellen Sie die Funktion *dataPlot*, die eine gewisse Menge von Zahlen (zum Beispiel zehn Zahlen) über eine Schleife von der Tastatur einliest und diesen Datensatz in einer 2D-Grafik ausgibt.

Testen Sie die Funktion und stellen Sie im Programm mittels der Funktion *ischar* sicher, dass von der Tastatur auch wirklich nur Zahlenwerte eingelesen werden.

### Aufgabe 2.7.3

Erstellen Sie die Funktion *Dreieck* zum Plotten der Linien eines Dreiecks mit den Eckpunkten  $(0,0)$ ,  $(5,0)$ ,  $(4,3)$ , mit gepunkteten Linien in roter Farbe. Markieren Sie Eckpunkte durch Rechtecke.

### Aufgabe 2.7.4

Erstellen Sie die Funktion *multPlot*, die mit Hilfe der Funktion *subplot* die Fläche zu den acht Höhenwerten  $z = [0 \ 2 \ 3 \ 0; \ 0 \ 2 \ 3 \ 0]$  in vier Bereichen eines einzigen Fensters darstellt.

Wählen Sie für die einzelnen Plots unterschiedliche Ansichten mittels der Funktion *view*, zum Beispiel die Standardansichten einer Fertigungszeichnung.

Speichern Sie die Zeichnung ab, zum Beispiel im Format *bmp*, *jpg* oder *tif*.