

Übungsblatt 5

Aufgabe 16: (Abgabepflicht bis 27.11. - 4 Punkte)

Setzen Sie den folgenden Text in LaTeX, wobei Sie das PASCAL-Dreieck als Tabelle gestalten. Wie können Sie die Linienführung beibehalten?

Die Werte des Binomialkoeffizienten können sukzessiv aus dem *Pascalschen Dreieck* ermittelt werden:

n	Werte des Binomialkoeffizienten
0	1
1	1 1
2	1 2 1
3	1 3 3 1
4	1 4 6 4 1
...

Für alle natürlichen Zahlen n gilt der *Symmetriesatz*

$$\binom{n}{k} = \binom{n}{n-k}$$

Aufgabe 17: (Abgabepflicht bis 27.11. - 4 Punkte)

Laden Sie sich die Datei *Gamma.zip* von der Website zum LaTeX-Kurs herunter. Sie enthält die Bilder *Gamma.bmp*, *Gamma.eps*, *Gamma.gif* und *Gamma.jpg*.

- Welche sichtbaren Unterschiede stellen Sie bei Betrachtung der vier Bilder fest? Welche Bedeutung haben somit die vier Bildformate? Was bedeuten die Buchstaben der Formate BMP, EPS, GIF, JPG?
- Wie lautet der Befehl von ImageMagick, der mithilfe der Datei *Gamma.eps* ein Bild im PNG-Format mit der Druckdichte 400 dpi erzeugt, wobei die überflüssigen weißen Ränder abgeschnitten werden? Welche Größe hat das fertige Bild beim Ausdrucken, wenn es mit 400 dpi ausgedruckt werden würde? Wie können Sie die Auflösung anschließend wieder auf 600 dpi erhöhen? Welche Breite hat das Bild nun?

Setzen Sie die folgende Abbildung mit der Beschriftung in \LaTeX . Darunter folgt eine zentrierte Box der Breite 12 cm mit einer Erklärung.

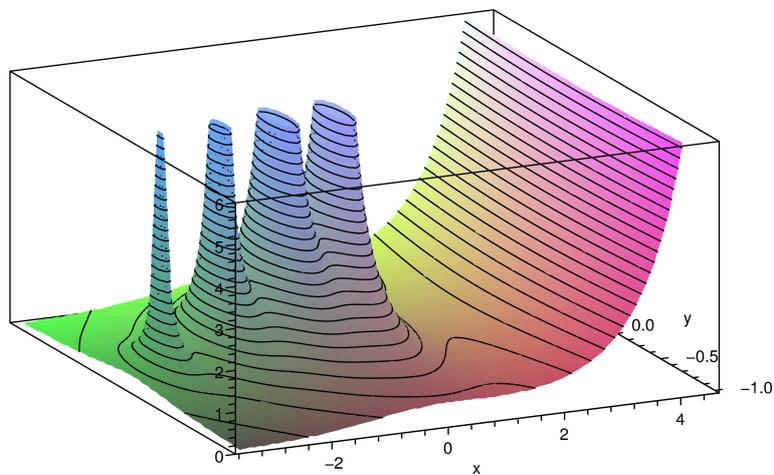


Abbildung 1: Der Betrag der Γ -Funktion

Der Graph des Betrages $|\Gamma(z)|$ der Γ -Funktion ist über dem Rechteck $\{z \in \mathbb{C} \mid -3.5 \leq \Re(z) \leq 4.5 \wedge -1 \leq \Im(z) \leq 1\}$ konstruiert. In diesem Bereich hat die Γ -Funktion einfache Pole bei den Stellen $0, -1, -2$ und -3 . Sichtbar sind auch einige Niveaulinien, die auf horizontalen Ebenen liegen.