

Übungsblatt 5

Abgabe per eMail bis 05. Februar 2012

Aufgabe 1 Zeichnen Sie einen Würfel mit der Kantenlänge $a = 5$. Färben Sie die Ober- und Unterseite mit der Farbe Gelb und kennzeichnen Sie die Eckpunkte mit einem Hexagramm ('hex').

Aufgabe 2 Zeichnen Sie einen Zylinder mit dem Durchmesser $d = 4$ und der Höhe $H = 8$. Färben Sie Boden und Deckel des Zylinders mit der Farbe Blau.

Aufgabe 3 Durch $\text{rand}(n, m)$ wird eine $n \times m$ -Matrix erzeugt, deren Elemente Zufallszahlen zwischen 0 und 1 sind. Platzieren Sie mit Hilfe dieser rand-Funktion 5 zufällig generierte Dreiecke im Raum, füllen Sie die Flächen der Dreiecke mit der Farbe Magenta und kennzeichnen Sie die Eckpunkte mit einem blauen Kreis.

Aufgabe 4 Gegeben ist die Funktion $f(x) = 5e^{-x^2-y^2}$.

1. Zeichnen Sie diese für $x = -3 : 0.5 : 3$ und $y = -3 : 0.5 : 3$ in ein Koordinatensystem.
2. Zeichnen Sie die Höhenlinien und x - bzw. y -Schnittlinien in 3 extradiagramme (aber gleiches Bild).

Beschriften Sie ihre Zeichnungen angemessen.