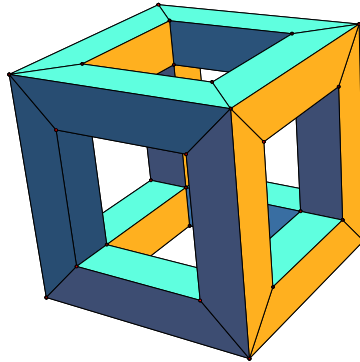


Abgabe in der Vorlesung am 16.11.2010



Aufgabe 5 : Eulercharakteristik

- (a) Berechne die Eulercharakteristik des Császár-Torus.
- (b) Berechne die Eulercharakteristik einer simplizialen Fläche ohne Rand mit 20 Dreiecken und 12 Ecken.
- (c) Beweise, dass die in der Vorlesung für triangulierte Flächen angegebene Berechnung der Euler-Charakteristik auch für die in der obigen Abbildung dargestellte Fläche aus Vierecken gilt. Welche Eulercharakteristik hat die Fläche?
- (d) Betrachte einen sehr fein triangulierten Torus mit 1200 Ecken. Wie viele Kanten hat er?
- (e) Beschreibe drei Simplicialkomplexe gleicher Eulercharakteristik, die paarweise nicht simplicial isomorph sind.

Aufgabe 6 : Eulercharakteristik in JavaView

Schreibe eine Methode in JavaView, die für ein `PgElementSet` ohne Rand die Anzahl der Ecken, Kanten und Flächen ausgibt und die Eulercharakteristik berechnet. Benutze dafür ausschließlich das Connectivity Array `PgElementSet.getElements()`.

Schicke das lauffähige Programm benannt nach der Konvention `Nachname1_Nachname2_...` an deinen jeweiligen Tutor.