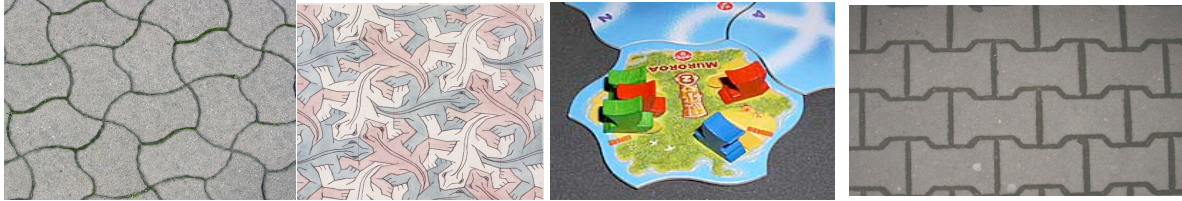


Parkettieren mit kongruenten Figuren

In der Geometrie versteht man unter **Parkettieren** (oder auch **Pflastern**) das lückenlose und überlappungsfreie Aneinanderlegen von Figuren.

Fliesenleger müssen z.B. parkettieren, wenn sie ein Badezimmer gestalten, Bauarbeiter pflastern, wenn sie ein Garageneinfahrt fertig stellen oder Künstler parkettieren, wenn sie ein Bild gestalten.



Um das Parkettieren zu erlernen und zu untersuchen, fängt man am besten mit der einfachsten geometrischen Form an:

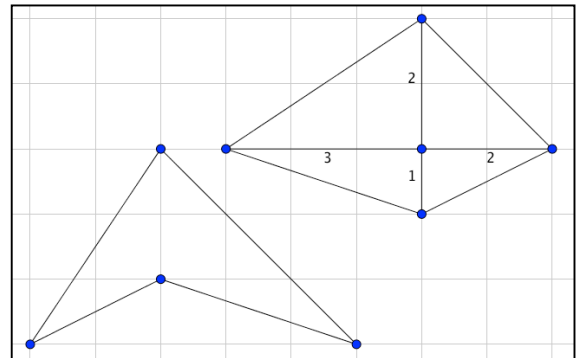
Aufgabe 1: Parkettieren mit Dreiecken

Mit Hilfe der Seitenlängen kann man 3 Dreiecksarten unterscheiden: Alle 3 Seiten sind gleichlang (gleichseitiges Dreieck), nur 2 Seiten sind gleichlang (gleichschenkliges Dreieck) oder alle 3 Seiten sind verschieden lang (allgemeines Dreieck).

- Bastel mindestens 16 allgemeine Dreiecke jeweils mit den Seitenlängen 3, 4 und 5cm.
Tipp: Mit einer Schablone oder gefaltetem Papier geht es schneller.
- Experimentiere mit den Dreiecken aus a) und erstelle ein „schönes“ und ordentliches Parkett in deinem Heft.
- Schau dir deine Parkettierung genauer an: Man kann erkennen, wie groß die Summe der drei Innenwinkel in jedem Dreieck ist! Siehst Du es?

Aufgabe 2: Parkettieren mit Vierecken und mehr!

- Bastel jeweils mindestens 16 der rechts abgebildeten Vierecke (Zahlenangaben in cm).
- Kann man mit den Vierecken aus a) jeweils ein Parkett erstellen?
- Schau dir deine Viereck-Parkettierungen genau an: Man kann erkennen, wie groß die Summe der vier Innenwinkel in jedem Viereck ist! Siehst Du es?
- Wenn Du b) herausgefunden hast, dann ist es nicht schwer, die Summe der 5 Innenwinkel in einem 5 Eck, die Summe der 6 Innenwinkel in einem 6 Eck, usw. anzugeben. Schaffst Du das?



Aufgabe 3: Parkettieren mit regelmäßigen Figuren

In der Geometrie sind Figuren regelmäßig, wenn alle Seitenlängen gleich lang und alle Innenwinkel gleich groß sind. Regelmäßige Dreiecke sind nur die gleichseitigen Dreiecke, regelmäßige Vierecke sind nur die Quadrate, usw.. Bei deinem Lehrer kannst Du dir eine Schablone mit regelmäßigen Figuren ausleihen.

- Es gibt nur drei Arten von Parkettierungen mit kongruenten regelmäßigen Figuren. Welche sind es?
- Untersuche, wie man mit 2 oder mehr regelmäßigen Figuren parkettieren kann. Tipp: Die Vielecke sollten sich zunächst an den Seiten berühren und gemeinsame Eckpunkte haben. Dann ist die Parkettierung übersichtlicher.