

Kunst im Fensterglas

- Lösung



Bestimmt hast du schon einmal ein ähnliches, buntes Fenster, wie eines der oben abgebildeten Fenster gesehen. Diese sogenannten Mosaikfenster weisen oft ein bestimmtes Muster auf. Sie werden in vielen Kirchen, aber auch in Privathäusern als Blickfang und Kunststück eingesetzt.

Arbeitsauftrag 1: Mosaikfenster

1. Sieh dir die Abbildungen der verschiedenen Mosaikfenster an. Welche geometrischen Formen kannst du erkennen?

Quadrate, Rechtecke, Sechsecke

2. Kannst du Regelmäßigkeiten dieser geometrischen Figuren in den abgebildeten Fenstern erkennen? Wenn ja, beschreibe diese kurz.

Die geometrischen Figuren werden nach einem bestimmten Muster angeordnet. Sie wiederholen sich. Sie sind aneinander gereiht.

Was ist eine Parkettierung? - Lösung



Die Muster in diesen dargestellten Mosaikfenstern werden in der Mathematik mit einem eigenen Begriff beschrieben. Finde in der nächsten Aufgabe heraus, was hinter diesen Mustern steckt.

Arbeitsauftrag 2: Parkettierung

Löse das Puzzle mit dem Info-Text und finde heraus, was eine Parkettierung ist! Fülle mit Hilfe des Info-Textes den folgenden Lückentext aus.

Was ist eine Parkettierung?

Die betrachteten Mosaikfenster bestehen aus **vielen gleichen** geometrischen Figuren. Diese **wiederholen** sich nach einem bestimmten **Muster**. So eine **lückenlose** und **überlappungsfreie** Überdeckung in der Ebene wird in der Mathematik als Parkettierung bezeichnet. Du kannst auch **Kachelung** oder Pflasterung sagen. Eine geometrische Figur der Parkettierung wird auch **Kachel** genannt. Parkettierungen können aus einer einzigen Kachel oder aus mehreren verschiedenen Kacheln gebildet werden. Es gibt **zahlreiche** verschiedene Möglichkeiten, wie eine Parkettierung aussehen kann.

Verschiedene Muster

- Lösung



Du hast nun herausgefunden, was man unter einer Parkettierung versteht. Parkettierungen können sich aus einer einzigen Kachel oder aus mehreren verschiedenen Kacheln zusammensetzen. Entdecke verschiedene Möglichkeiten für Parkettierungen in der nächsten Aufgabe.

Arbeitsauftrag 3: Parkettierungs-Puzzle

1. Suche dir eines der Puzzle-Sets aus und versuche die einzelnen Puzzleteile so aneinander zu legen, dass eine Parkettierung entsteht. Falls du nicht weiter weist, darfst du auch die Vorlage verwenden.

2. Beantworte die beiden Fragen:

Aus wie vielen unterschiedlichen Kachelformen setzt sich deine Parkettierung zusammen?

Antwort variabel (je nach verwendetem Puzzle)

Welche geometrischen Figuren werden durch deine verwendeten Kacheln dargestellt?

Antwort variabel (je nach verwendetem Puzzle)

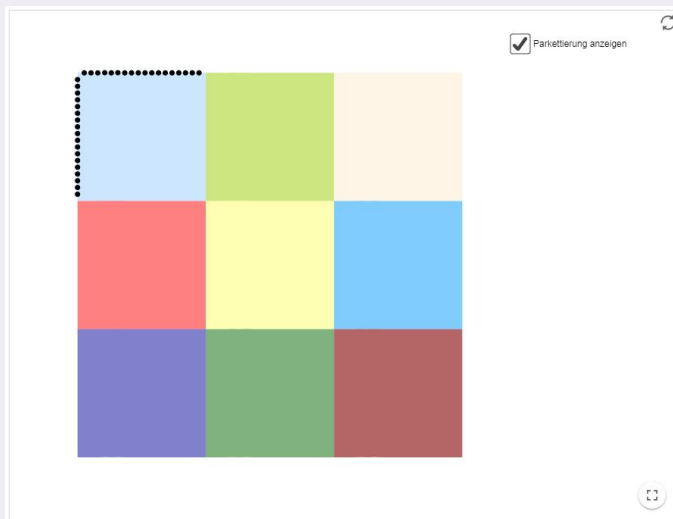
Entstehung einer Kachel



Parkettierungen können auch mit Kacheln, die nicht die Form von Quadrat, Dreieck, Rechteck oder Sechseck haben, konstruiert werden.

Arbeitsauftrag 4: Entstehung einer Parkettierungskachel

1. Verwende ein Tablet und bearbeite das GeoGebra Applet. Finde heraus, wie eine Kachel entstehen kann.



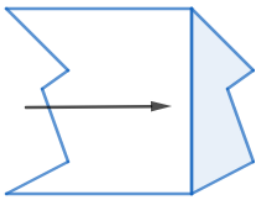
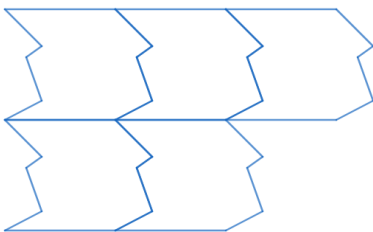
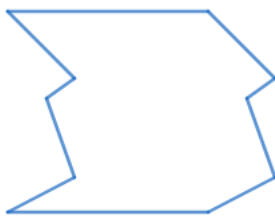
<https://www.geogebra.org/m/YenUBqTe>

2. Verbinde anschließend das richtige Bild mit dem entsprechenden Wort und bringe die einzelnen Schritte in die richtige Reihenfolge.

Arbeitsblatt:

Entstehung einer Kachel - Lösung

Welche Felder gehören zusammen? Verbinde jeweils ein Feld links, in der Mitte und rechts miteinander:

1.		neue Figur
2.		Quadrat
3.		Verschieben
4.		Parkettierung
5.		Ausschneiden

Red arrows indicate the correct connections: 1 to 3, 2 to 4, 3 to 5, 4 to 1, and 5 to 2.

Dein Mosaikfenster

- Lösung



Nun hast du etwas über Parkettierungen erfahren und Beispiele für verschiedene Parkettierungsmuster betrachtet. Jetzt bist du gefragt – sei kreativ und zeichne deine eigene Parkettierung:

Arbeitsauftrag 5: Gestalte dein eigenes Mosaikfenster

Jetzt bist du an der Reihe! Verwende eine der vorgefertigten Kacheln und gestalte dein individuelles Mosaikfenster.

Du kannst auch eine eigene Kachel kreieren und daraus eine Parkettierung erstellen.

Abhängig von der gewählten Kachel und der eigenen Kreativität entstehen hier unterschiedliche Parkettierungs-Bilder.