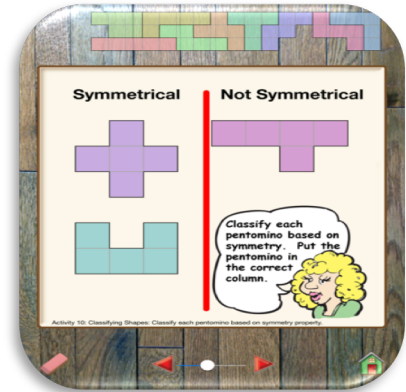
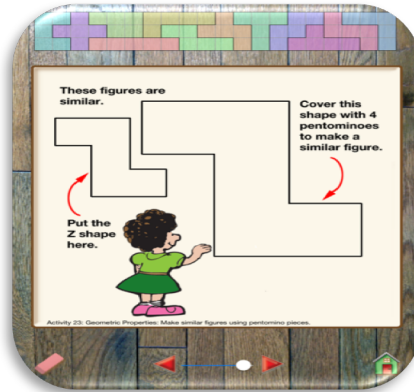


# Hands-On Math Pentominoes

by Ventura Educational Systems



<b>Klassenstufe:</b>	Klassenstufen 3 und 4	
<b>Menüsprache:</b>	Englisch	
<b>Kosten:</b>	iTunes-Store: 2,99€ Google-Store: /	
<b>Inhalt / Kontext:</b>	Die App Pentominoes bietet eine interaktive Lernumgebung, die sowohl für einzelne Schüler als auch für kleinere Schülergruppen zahlreiche Aktivitäten zur Behandlung und Visualisierung geometrischer Formen und deren Eigenschaften ermöglicht. Im beigefügten Handbuch zur App erläutern die Hersteller ihre Intention und wie die App im Unterricht genutzt werden kann. Zugleich wird im Handbuch auf die Funktionsweise der App eingegangen und hilfreiche Tipps gegeben.	
<b>Ziele:</b>	Ziel der App ist es, mit Hilfe einer Vielzahl an Lernaktivitäten, Schülern geometrische Formen und deren Eigenschaften näherzubringen. Die Schülerinnen und Schüler sollen zu einem abstrakten, logischen Denken befähigt werden, indem sie die verschiedenen mathematischen Konzepte verinnerlichen.	
<b>Funktionen der App:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiergummi-Tool zum Löschen des bisherigen Ergebnisses</li> <li>• Pfeile, um zwischen verschiedenen Aufgaben auszuwählen</li> <li>• Variation der Größe der Pentominos</li> <li>• Auswahl des Hintergrunds (z.B. Gitternetz)</li> </ul>	
<b>Aufgabe:</b>	Es gibt verschiedene Aufgaben zur Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freies Legen mit Pentominos</li> <li>• Zuordnen von Pentominos zu deren Bezeichnung</li> <li>• Figuren mit einer gegebenen Anzahl an Pentominos auslegen</li> <li>• Klassifizieren der Pentominos nach der Symmetrie</li> <li>• Klassifizieren der Pentominos nach der Anzahl der Seiten</li> <li>• Brüche mit Hilfe von Pentominos darstellen</li> <li>• Pentominos mit Hilfe kleinerer Pentominosteine auslegen</li> </ul>	
<b>Allgemeine / prozessbezogene Kompetenzen:</b>	je nach Aufgabenstellung: <b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und gemeinsam darüber reflektieren</li> <li>- mathematische Fachbegriffe und Zeichen</li> </ul>

	<b>Argumentieren</b>	<p>sachgerecht verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgaben gemeinsam bearbeiten, dabei Verabredungen treffen und einhalten</li> <li>- mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen</li> <li>- mathematische Zusammenhänge erkennen und Vermutungen entwickeln</li> <li>- Begründungen suchen und nachvollziehen</li> </ul>
<i>Inhaltliche / mathematische Kompetenzen:</i>	<b>Raum und Form (Klassenstufe 3)</b>          <b>(Klassenstufe 4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ebene Figuren erkennen, benennen und darstellen: Ebene Figuren untersuchen, beschreiben und vergleichen</li> <li>- Einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen: Figuren auf Achsensymmetrie überprüfen</li> <li>- Flächen auslegen: Flächen ebener Figuren mit geometrischen Formen auslegen</li> <li>- Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen: Eigenschaften von ebenen Figuren beschreiben, nach verschiedenen Eigenschaften sortieren und die entsprechenden Fachbegriffe zuordnen</li> </ul>
<b>Variationen:</b>	Variation der Größe der Pentominos (Large/Small), Variation des Hintergrunds (Gitternetz, Koordinatensystem, freier Hintergrund), Variation der Musik- und Soundeffekte (an/aus) und Variation der sprachlichen Begleitung (an/aus)	
<b>Tipps:</b>	<p>Zum Einarbeiten sollte den Schülern zunächst Zeit gegeben werden. So können sie die verschiedenen Funktionen der App ausprobieren. Dabei können sie kreativ sein und eigene Designs mit den Pentominos erstellen. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse im Plenum präsentiert und vorgestellt.</p> <p>Weitere Tipps und Erläuterungen beinhaltet das Handbuch.</p>	
<b>Lernvoraussetzungen:</b>	Je nach gewählter Aufgabe müssen die Begriffe zunächst erarbeitet werden. Beispielsweise: Kongruenz, Symmetrie, Brüche	
<b>Bewertung:</b>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr anschaulich</li> <li>• sowohl in Einzelarbeit, als auch in Gruppen- oder Partnerarbeit lösbar</li> <li>• Einsatzmöglichkeit in der Schule und Zuhause</li> <li>• Vielzahl an verschiedenen Aufgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabenstellungen stehen nur auf Englisch zur Verfügung</li> </ul>

### Allgemeine Informationen:

<b>Altersangemessenheit:</b>	altersangemessen, sprachabhängige Bedienung
<b>Gestaltung:</b>	schlichte Gestaltung, wenig ablenkend
<b>Navigation:</b>	einfach und klar
<b>Kommerzielle Elemente:</b>	keine kommerziellen Elemente, keine In-App-Käufe
<b>Sicherheit/ Datenschutz:</b>	keine persönlichen Daten erforderlich
<b>zugehörige Apps:</b>	Weitere Apps von Ventura Educational Systems: Hands-On Math Interactive Hundreds Chart, Hands-On Math Number Sense, Hands-On Math Base Ten Blocks, Hands-On Math Line Design