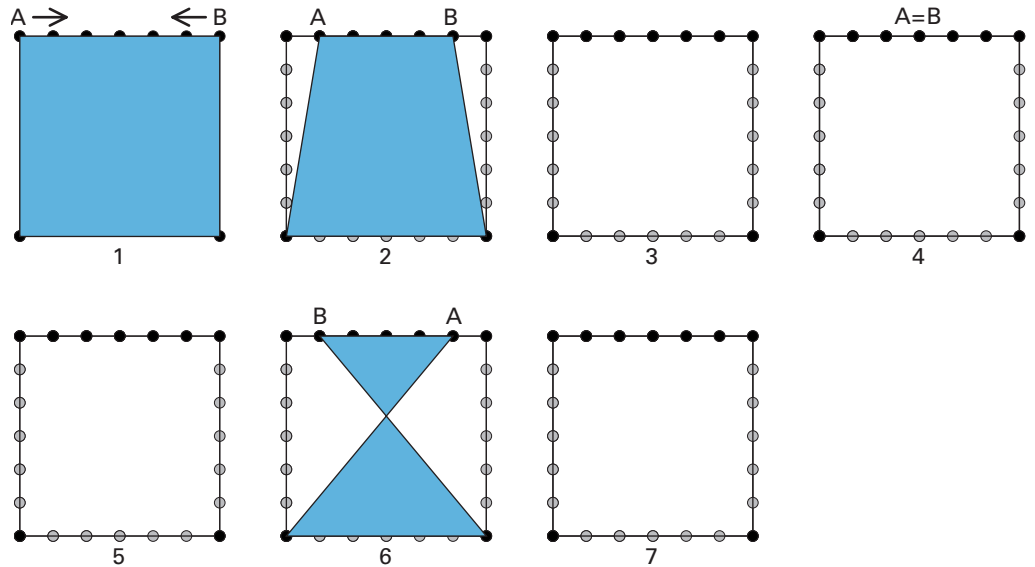


Ausgehend von einem Quadrat, wandert Punkt A schrittweise nach rechts, Punkt B nach links.



**z** **u1**

Stelle die Figurenfolge von 1 bis 7 vollständig dar.

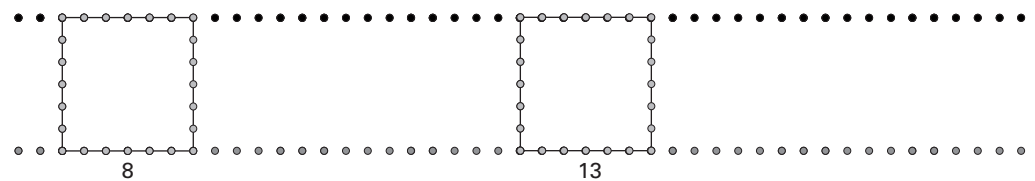
**u1**

Beurteile die folgenden Behauptungen mit richtig **r** / falsch **f** / nicht zu entscheiden **n**.

- Die blaue Fläche ist bei allen Figuren achsensymmetrisch.
- Die blaue Fläche ist bei allen Figuren gleich gross.
- Die blaue Fläche ist bei keiner Figur grösser als das Quadrat.
- Die blaue Fläche ist bei allen Figuren grösser als das halbe Quadrat.
- Die blaue Fläche ist bei allen Figuren verschieden gross.
- Die blaue Fläche wird von Figur 1 bis Figur 7 immer kleiner.
- Die blaue Fläche bei Figur 7 ist halb so gross wie die bei Figur 1.
- Die blaue Fläche bei Figur 6 ist halb so gross wie die bei Figur 2.
- Die blaue Fläche bei Figur 5 ist halb so gross wie die bei Figur 3.

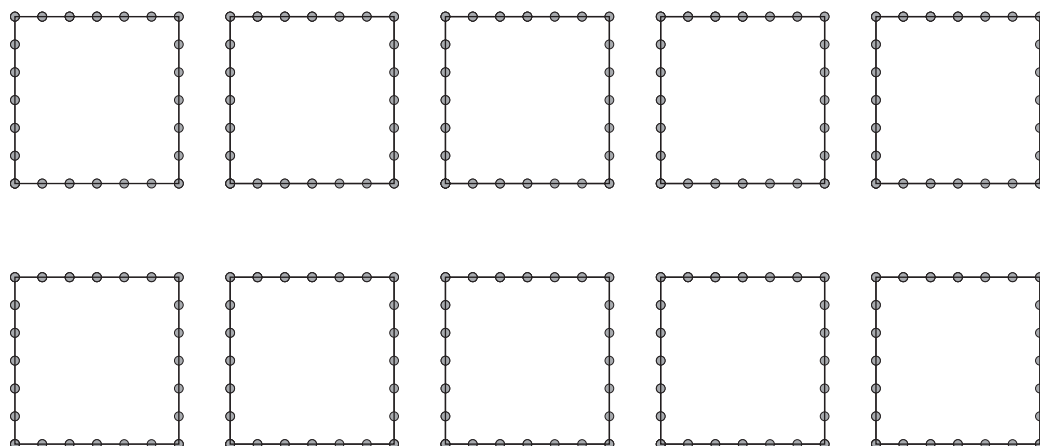
**o1**

Zeichne die 8. und die 13. Figur der obigen Folge und mache je eine Aussage zur Grösse der blauen Fläche in Bezug auf das Einheitsquadrat. (Zwei verschiedene Aussagen!)



U2 O2

Zeichne zu den Figuren 1, 3, 5 und 7 je ein spitzwinkliges Dreieck mit dem gleichen Flächeninhalt wie die blaue Fläche. (Die Figuren 1 und 7 sind leichter als die Figuren 3 und 5.)



	Beurteilte Tätigkeiten	Kriterien zum Erfüllen der Aufgabe
<b>Z</b>	Figuren nach einer vorgegebenen Gesetzmässigkeit zeichnen.	Du ergänzt die fehlenden Figuren zu einer vollständigen Figurenfolge. Mindestens 3 von 4 Figuren sind richtig gezeichnet.
<b>U1</b>	Form und Grösse von Vielecken vergleichen.	Alle 4 Figuren sind richtig gezeichnet. Du beurteilst Aussagen zu Form und Grösse der Figuren 1–7. Mindestens 7 von 9 Aussagen sind richtig bewertet.
<b>U2</b>	Dreiecke nach bestimmten Vorschriften zeichnen.	Du zeichnest mindestens 2 spitzwinklige Dreiecke mit dem gleichen Flächeninhalt wie eine vorgegebene Figur.
<b>O1</b>	Eine Figurenfolge weiterführen und interpretieren.	Du zeichnest zwei weitere Figuren der Folge und machst korrekte Aussagen dazu.
<b>O2</b>	Dreiecke nach bestimmten Vorschriften zeichnen.	Du zeichnest mindestens 3 spitzwinklige Dreiecke mit dem gleichen Flächeninhalt wie eine vorgegebene Figur.

**Zur Sache:** Für die Flächenberechnung sind Dreiecke und ihre Form- und Grössenbeziehungen zu anderen Vielecken zentral. Hier geht es um systematisches Verändern von Figuren und die Reflexion der Konsequenzen.

**Zur Inszenierung:** Mit einer Skizzenfolge oder Folienserie ab Computer (z.B. PowerPoint) kann die den Aufgaben zugrunde liegende Figurenentwicklung vorgestellt werden.

Da von leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern bei mehreren Problemstellungen nur Teillösungen erwartet werden, sollte während der Arbeit darauf geachtet werden, dass sich die Lernenden auf das individuell Machbare konzentrieren.

Bei Partnerarbeit sind bei dieser Beurteilungsumgebung leistungshomogene Teams sinnvoller.

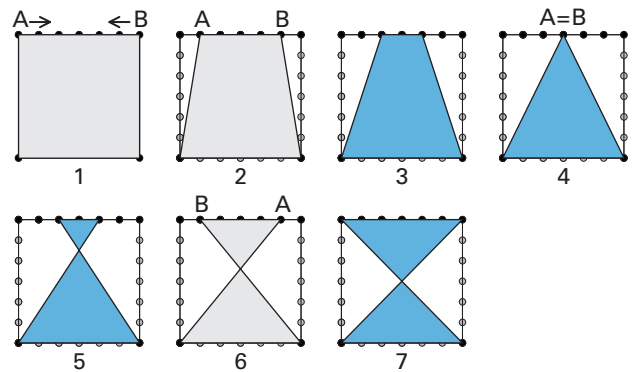
**Material:** Je nach Fördermassnahme evtl. Papier, Schere und zusätzlich vorbereitete «Grundquadrate» mit der 6er-Einteilung oder kariertes Papier.

Mögliche Lösungen

Ausgehend von einem Quadrat, wandert Punkt A schrittweise nach links, Punkt B nach rechts.

z U1

Stelle die Figurenfolge von 1 bis 7 vollständig dar.



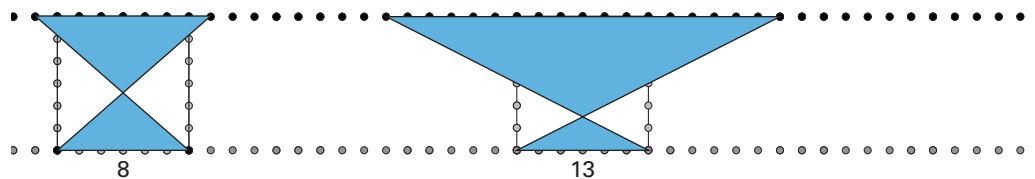
U1

Beurteile die folgenden Behauptungen mit richtig  r / falsch  f / nicht zu entscheiden  n.

- Die blaue Fläche ist bei allen Figuren achsensymmetrisch.  r
- Die blaue Fläche ist bei allen Figuren gleich gross.  f
- Die blaue Fläche ist bei keiner Figur grösser als das Quadrat.  r
- Die blaue Fläche ist bei allen Figuren grösser als das halbe Quadrat.  f
- Die blaue Fläche ist bei allen Figuren verschieden gross.  f
- Die blaue Fläche wird von Figur 1 bis Figur 7 immer kleiner.  f
- Die blaue Fläche bei Figur 7 ist halb so gross wie die bei Figur 1.  r
- Die blaue Fläche bei Figur 6 ist halb so gross wie die bei Figur 2.  f
- Die blaue Fläche bei Figur 5 ist halb so gross wie die bei Figur 3.  f

O1

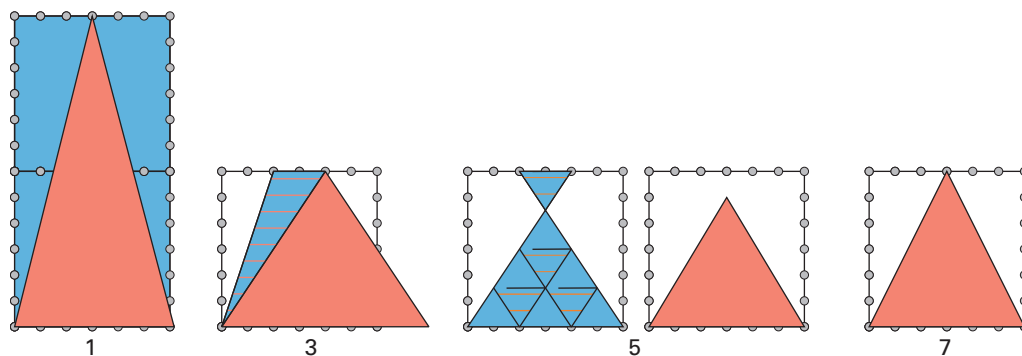
Zeichne die 8. und die 13. Figur der obigen Folge und mache je eine Aussage zur Grösse der blauen Fläche in Bezug auf das Einheitsquadrat. (Zwei verschiedene Aussagen!)



- Figur 8: Die blaue Fläche ist grösser als das halbe Quadrat.
- Figur 13: Die blaue Fläche ist  $\frac{5}{4}$ -mal so gross wie das Quadrat.  
Das grosse blaue Dreieck ist 9-mal so gross wie das kleine blaue Dreieck.  
Die blaue Fläche ausserhalb des Quadrates ist doppelt so gross wie die leere Fläche im Quadrat drin.

U2 O2

Zeichne zu den Figuren 1, 3, 5 und 7 je ein spitzwinkliges Dreieck mit dem gleichen Flächeninhalt wie die blaue Fläche. Z. B.



Zu 5: Die obere Dreiecksfläche misst  $\frac{1}{9}$  der unteren. Darum wird das untere Dreieck um  $\frac{1}{9}$  erhöht.

		Zu den Kriterien	Kompetenzen	Förderansatz
elementar	Z		Modellieren und Darstellen	Punkt A in der neuen Lage vorgeben, B zeichnen lassen.
eher einfach	U1		Ausprobieren und Argumentieren	Aussagen auswählen und an jeder Figur einzeln überprüfen.
	U2	2 von 4 Dreiecken sind korrekt.	Operieren und Benennen	Figur 1, 7, 3: Zuerst am Papiermodell mit Zerlegen und Zusammensetzen Flächen-gleichheit besprechen, dann Form diskutieren.
anspruchsvoll	O1	Erfüllt bei 2 korrekten Zeichnungen und einer korrekten Aussage <b>oder</b> Bei einer korrekten Zeichnung und zwei verschiedenen, (bez. der Zeichnung) korrekten Aussagen.	Ausprobieren und Argumentieren	Figuren über 7 hinaus entwickeln und beschreiben. Grössenverhältnisse von Teilflächen untersuchen.
	O2	3 von 4 Dreiecken sind korrekt.	Operieren und Benennen	Wie oben. Zusätzlich Figur 5: Aufgrund der Flächenberechnung klären, dass bei gleicher Grundlinie der Flächeninhalt proportional zur Höhe ist.