

Erlebnis Soma-Würfel

AS1

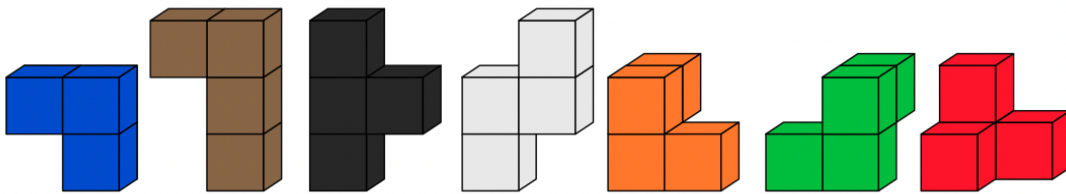
Name: _____

Datum: _____

Mit sieben Somasteinen einen Würfel bauen

Das Spiel Soma-Würfel wurde 1936 von Piet Hein, einem dänischen Dichter und Wissenschaftler erfunden. Der Soma-Würfel besteht aus sieben Somateilen (Somasteinen). Jedes Somateil setzt sich wiederum aus drei oder vier Würfeln zusammen. Die sieben Somateile lassen sich zu einem Würfel zusammenbauen, dafür gibt es 240 mögliche Lösungen.

1a) Betrachte die Somateile und schreibe auf, aus wie vielen Würfeln sie jeweils bestehen. Addiere die Anzahl.



_____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ = _____


b) Fülle die Lücken: Der Soma-Würfel besteht aus _____ Einzelwürfel. _____

Somateile sind Würfeldrillinge und _____ Somateile bilden Würfelvierlinge. Mit diesen sieben Somateilen lassen sich viele verschiedene Figuren bauen.

2) Für die nächsten Aufgaben brauchst du die Somateile aus dem digi.case.

Aufgabe	Somafigur
a) Baue mit zwei Somateilen das Kanu. Bemale die beiden Somateile mit den Farben wie in Aufgabe 1a.	
b) Baue mit zwei Somateilen den Hund. Bemale die beiden Somateile mit den Farben wie in Aufgabe 1a.	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, die sich aus Würfeldrillingen und Würfelvierlingen zusammensetzen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, Buntstifte, 7 Somateile
Dauer:	2 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Figuren mit Somateilen bauen AS2

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgaben:

- 1a) $3+4+4+4+4+4+4 = 27$ 1b) 27, 1 Würfeldrilling, 6 Würfelvierlinge
- 2) Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download:
<https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Figuren mit Somateilen bauen

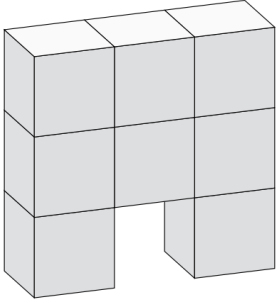
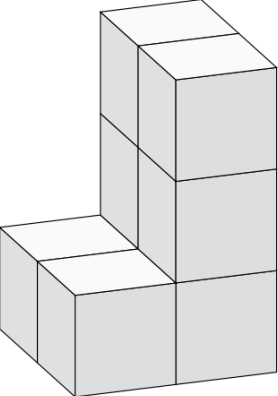
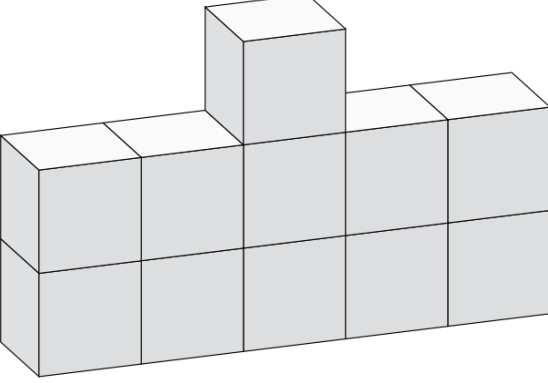
AS2

Name: _____

Datum: _____


Bauteile zielgenau anordnen

- 1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Figuren nach. Bemale die einzelnen Somateile, die du verwendest, mit verschiedenen Farben.

<p>a) Baue mit zwei Somateilen das Mauselloch.</p>	
<p>b) Baue mit zwei Somateilen den Stuhl.</p>	
<p>c) Baue den Topfdeckel mit drei Somateilen. Gibt es mehrere Lösungen?</p>	

- 2) Überlege dir selbst eine Figur, die du mit drei Somateilen legen kannst. Gib deiner Figur einen Namen und lasse deine Partnerin oder deinen Partner raten, was du dargestellt hast.

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, Buntstifte, 7 Somateile
Dauer:	2 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Somafiguren mit drei Spielsteinen AS3

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download:

<https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Aufgabe 2: individuelle Lösung

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Somafiguren mit drei Spielsteinen

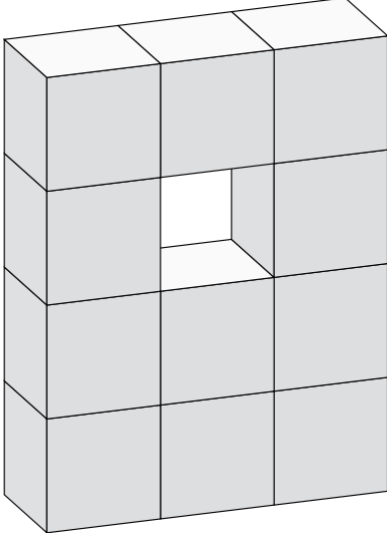
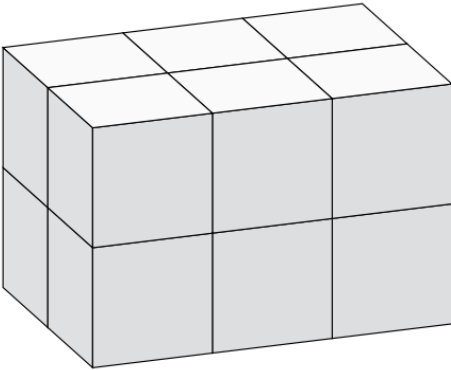
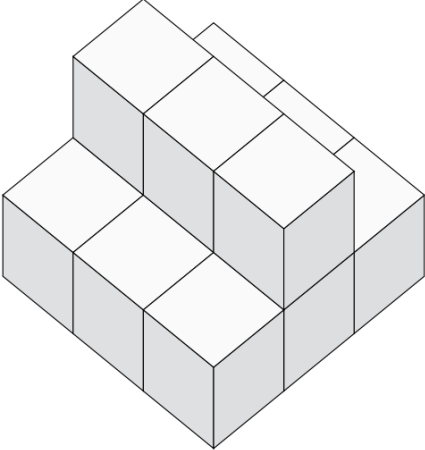
AS3

Name: _____


Datum: _____

Drei Bauteile zielgenau anordnen

- 1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Figuren nach. Bemale die einzelnen Somateile, die du verwendest, mit verschiedenen Farben.

<p>a) Baue mit drei Somateilen das Schlüsselloch.</p>	
<p>b) Baue mit drei Somateilen diese Schachtel.</p>	
<p>c) Baue die Parkbank mit drei Somateilen.</p>	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, Buntstifte, 7 Somateile
Dauer:	2 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Somafiguren mit vier Spielsteinen AS4

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download: <https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Somafiguren mit vier Spielsteinen

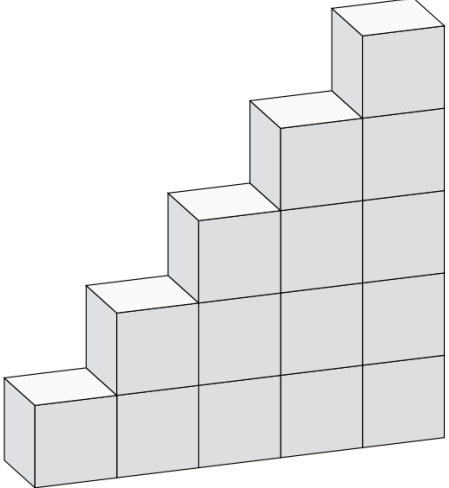
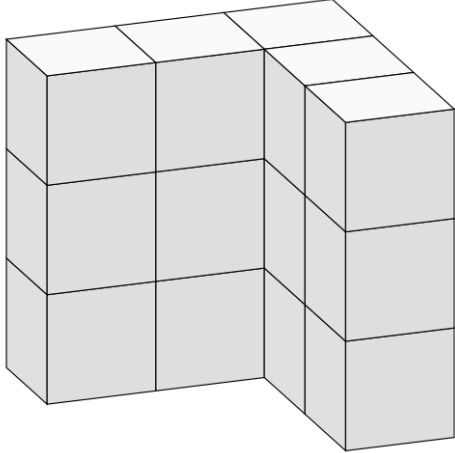
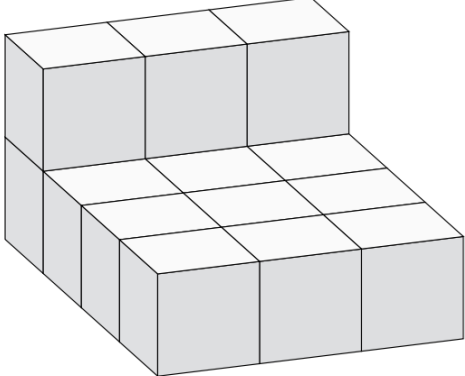
AS4

Name: _____


Datum: _____

Ein Spiel mit verschiedenen Möglichkeiten

- 1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Figuren nach. Bemale die einzelnen Somateile, die du verwendest mit verschiedenen Farben.

<p>a) Baue mit vier Somateilen die Treppe.</p>	
<p>b) Baue mit vier Somateilen diese Ecke.</p>	
<p>c) Baue das Bett mit vier Somateilen.</p>	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, Buntstifte, 7 Somateile
Dauer:	2 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Somafiguren mit vier Spielsteinen AS5

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download:
<https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Somafiguren mit vier Spielsteinen

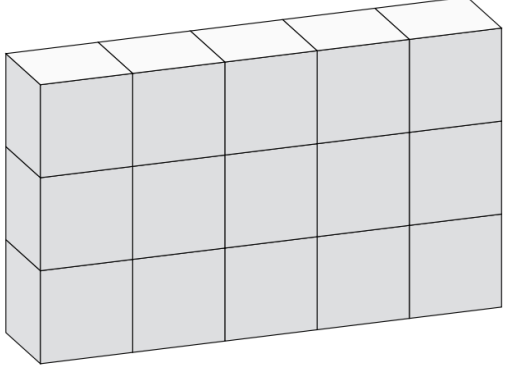
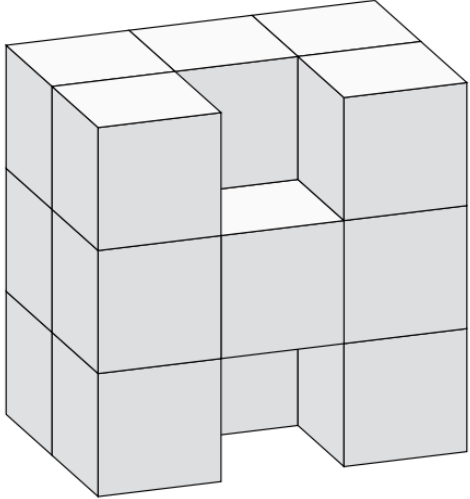
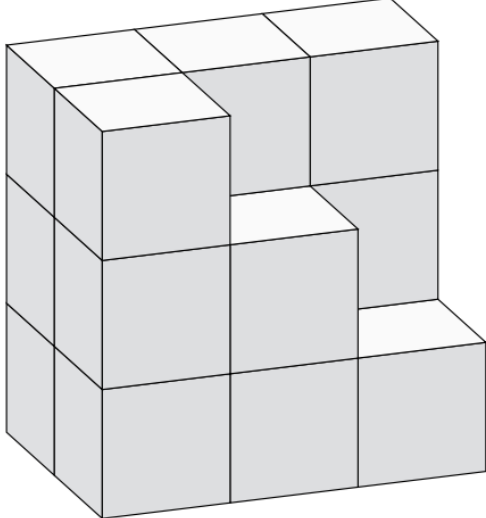
AS5

Name: _____


Datum: _____

Ein Spiel mit verschiedenen Möglichkeiten

- 1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Figuren nach. Bemale die einzelnen Somateile, die du verwendest mit verschiedenen Farben.

<p>a) Baue mit vier Somateilen diese Wand.</p>	
<p>b) Baue mit vier Somateilen den Buchstaben H.</p>	
<p>c) Baue die Kellertreppe mit vier Somateilen.</p>	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, Buntstifte, 7 Somateile
Dauer:	2 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Somafiguren mit sieben Spielsteinen AS6

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download:
<https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Somafiguren mit sieben Spielsteinen

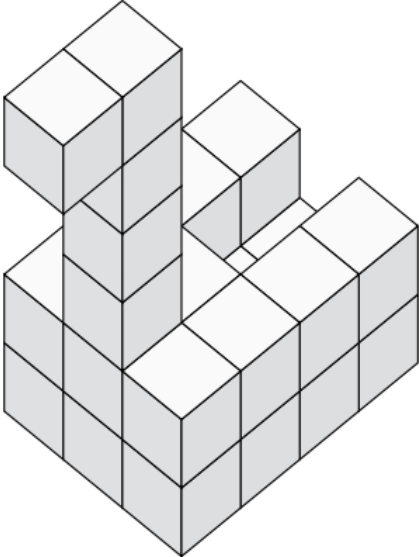
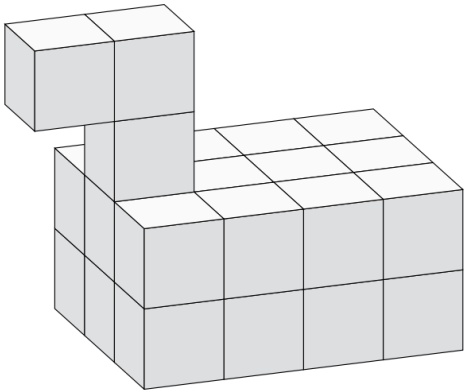
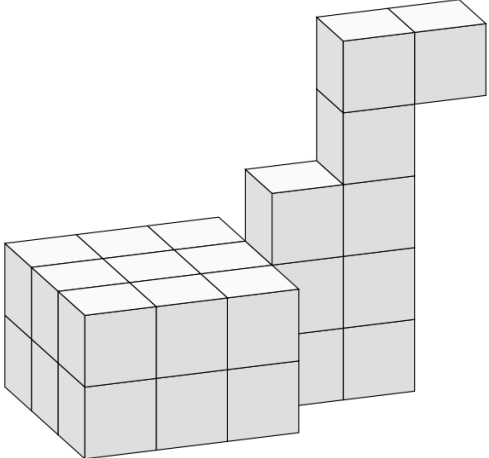
AS6

Name: _____


Datum: _____

Tiere mit Somasteinen darstellen

1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Figuren nach.

<p>a) Baue mit sieben Somateilen den Schwan.</p>	
<p>b) Baue mit sieben Somateilen die Ente.</p>	
<p>c) Baue die Schnecke mit sieben Somateilen.</p>	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, 7 Somateile
Dauer:	4 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Somafiguren mit sieben Spielsteinen AS7

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download:
<https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Somafiguren mit sieben Spielsteinen

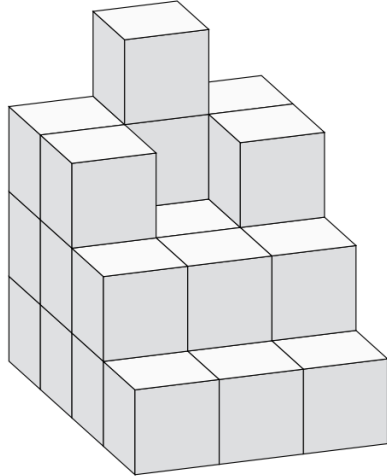
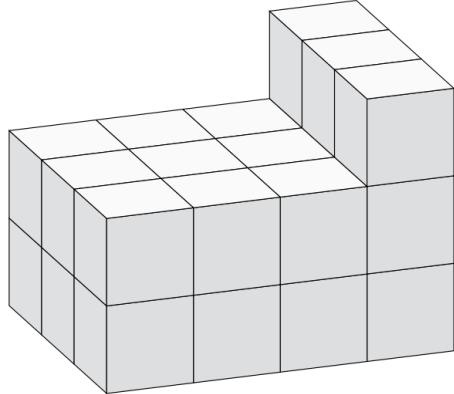
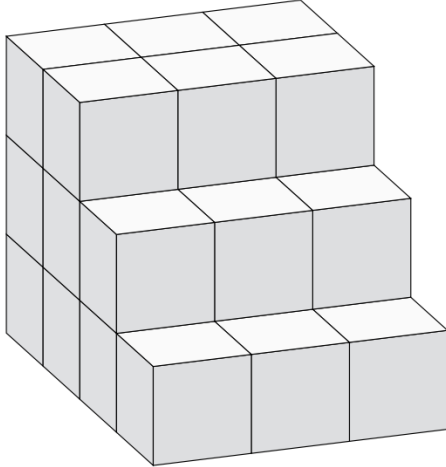
AS7

Name: _____


Datum: _____

Einrichtungsgegenstände mit Somasteinen darstellen

1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Figuren nach.

<p>a) Baue mit sieben Somateilen den Thron.</p>	
<p>b) Baue mit sieben Somateilen das kleine Bett.</p>	
<p>c) Baue die Treppe mit sieben Somateilen.</p>	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, Somateile
Dauer:	4 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Somafiguren mit sieben Spielsteinen AS8

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download:
<https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

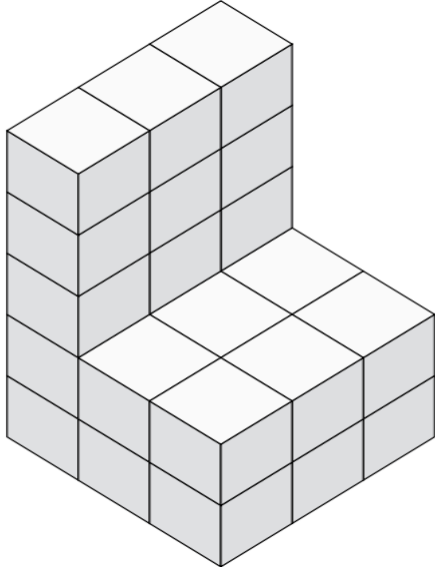
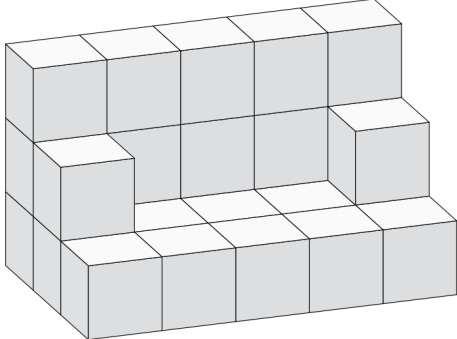
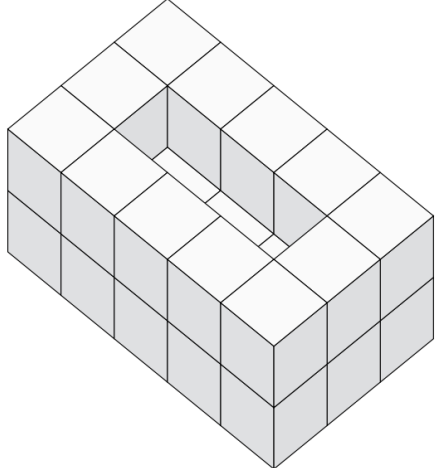
Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Name: _____


Datum: _____

Einrichtungsgegenstände mit Somasteinen darstellen

- 1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Figuren. Bemale die einzelnen Somateile, die du verwendest mit verschiedenen Farben.

<p>a) Baue mit sieben Somateilen den Stuhl.</p>	
<p>b) Baue mit sieben Somateilen das Sofa.</p>	
<p>c) Baue die Wanne mit sieben Somateilen.</p>	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, 7 Somateile
Dauer:	4 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Somafiguren mit sieben Spielsteinen AS9

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download: <https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Somafiguren mit sieben Spielsteinen

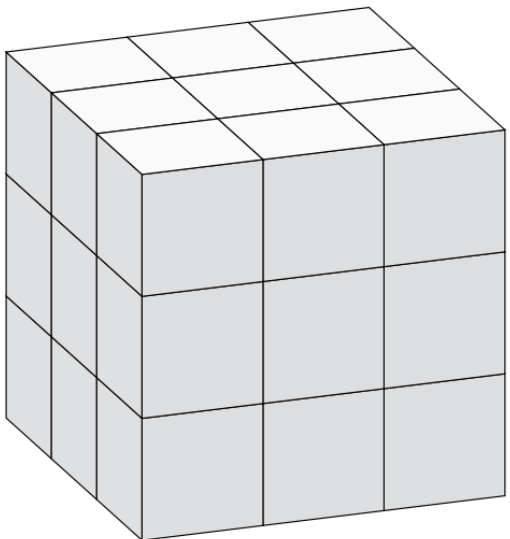
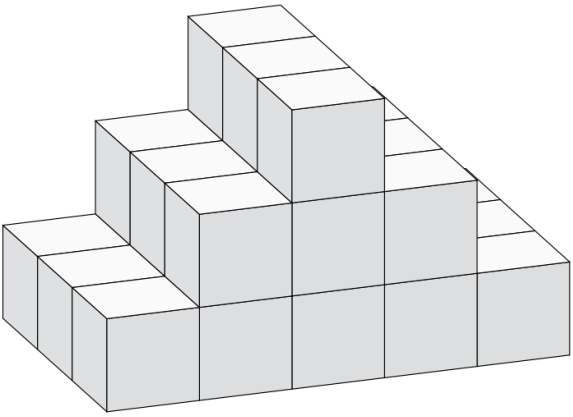
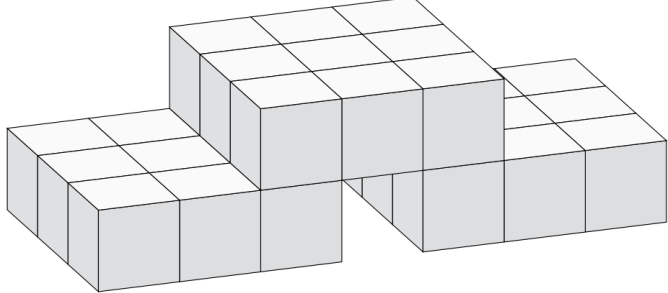
AS9

Name: _____


Datum: _____

Alle Spielsteine zu einem Ganzen zusammenbauen

1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Figuren nach.

<p>a) Setze alle sieben Somateile zu einem Würfel zusammen.</p> <p>Findest du mehrere Lösungen? Probiere und berate mit deiner Partnerin oder deinem Partner.</p>	
<p>b) Baue mit sieben Somateilen die Siegertreppe.</p>	
<p>c) Baue die Brücke mit sieben Somateilen.</p>	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Soma-Würfel zusammenstellen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Soma-Spielbrett mit sieben Spielsteinen aus dem digi.case
Dauer:	4 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Somafiguren mit sieben Spielsteinen AS10

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download:
<https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Somafiguren mit sieben Spielsteinen

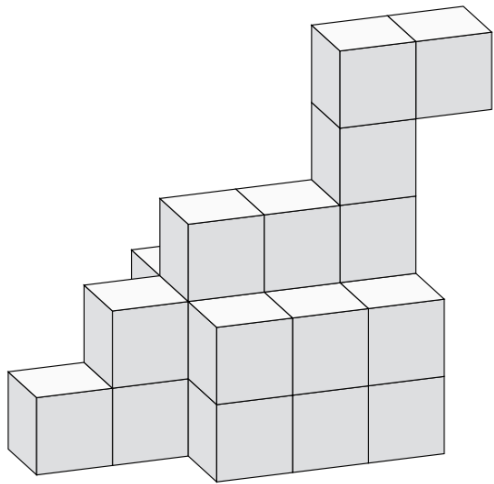
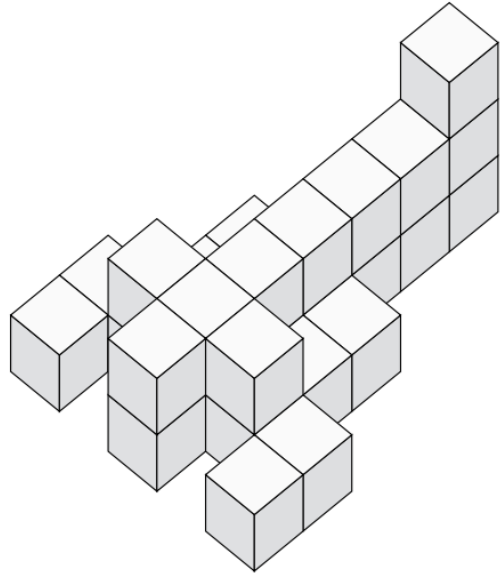
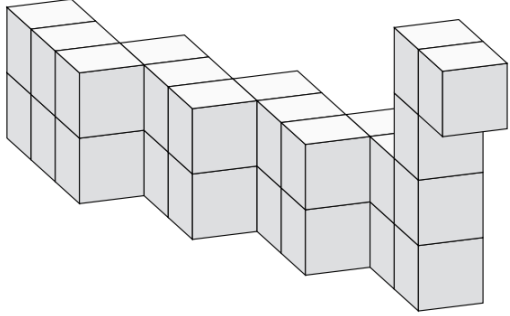
AS10

Name: _____


Datum: _____

Tiere mit Somasteinen nachbauen

1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Tiere nach.

<p>a) Baue mit sieben Somateilen den Regenwurm.</p>	
<p>b) Baue mit sieben Somateilen den Skorpion.</p>	
<p>c) Baue die Schlange mit sieben Somateilen.</p>	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, 7 Somateile
Dauer:	4 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Somafiguren mit sieben Spielsteinen AS11

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download:
<https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.

Somafiguren mit sieben Spielsteinen

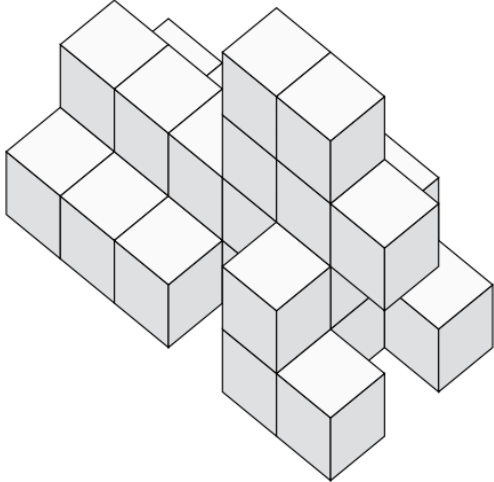
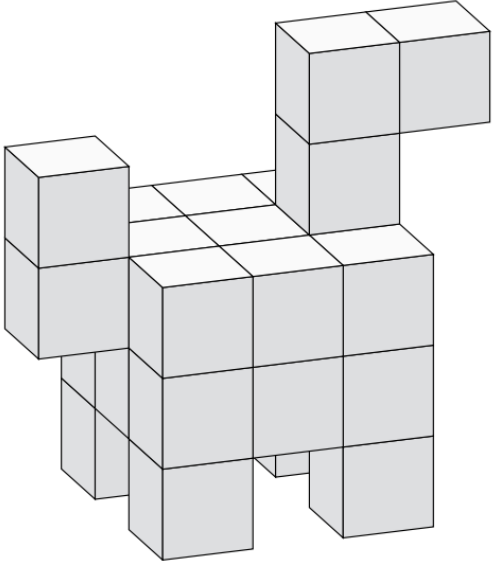
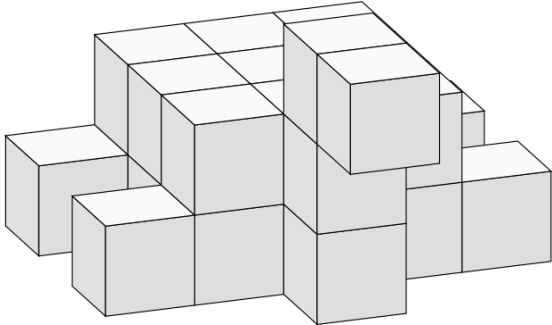
AS11

Name: _____


Datum: _____

Haustiere mit Somateilen darstellen

1) Nimm aus dem digi.case die sieben Somateile heraus und baue folgende Tiere nach.

<p>a) Baue mit sieben Somateilen den Hund.</p>	
<p>b) Baue mit sieben Somateilen die Katze.</p>	
<p>c) Baue die Schildkröte mit sieben Somateilen.</p>	

Informationen und Lösungen

Thema:	Verständnis im Umgang mit den Somateilen, Würfelgebäude nachbauen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, 7 Somateile
Dauer:	4 UE
Sozialform:	Team oder Gruppe
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	

Hinweise und Lösungsvorschläge

Aufgabe 1: Quelle und Lösungen: Somafiguren und Aufgabenkarten als PDF-Download: <https://schule.paul-matthies.de/Soma.php/Soma.php>

Differenzierung

Die Somateile können im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Neben dem Bauen verschiedener Figuren anhand einer Vorlage können auch eigene Soma-Würfelgebäude erstellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Bauwerke mit freier Hand skizzieren zu lassen oder zu beschreiben, aus welchen einzelnen Bausteinen das Bauwerk besteht.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit den Soma-Spielsteinen ist es, sich die Form dieser Spielsteine gut zu merken und selbständig Würfelbauten zu kreieren.