

AllerEi RechnerEi

Die Aufgaben sind als Stationen konzipiert, können aber auch einzeln oder als Arbeitsblatt eingesetzt werden. Sie erfordern mathematische Basiskompetenzen, so dass sie problemlos ab Jahrgang 5/6 eingesetzt werden können.

Um eine auf die Lerngruppe bezogene Auswahl treffen zu können, sind die Aufgaben nicht nummeriert. Zusätzliche Möglichkeiten zur Differenzierung bieten die verschiedenen Zugänge, die Handlungsorientierung und die Schwierigkeitsgrade der Aufgaben.

<p>Ei-Volumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messskala ablesen • Differenz berechnen <p>Der Versuch kann optional mit einem Ei oder mehreren Eiern in unterschiedlichen Größen durchgeführt werden.</p>	<p>S-M-L-XL-Ei</p> <ul style="list-style-type: none"> • Größen vergleichen • Differenz berechnen <p>Die Aufgabe wird interessanter, wenn Eier unterschiedlicher Gewichtsklassen zur Verfügung gestellt werden.</p>
<p>Oster-Ei</p> <ul style="list-style-type: none"> • symmetrische Figuren zeichnen • Bandornamente <p>Eine Zeichenvorlage mit Kästchengitter unterstützt das exakte Zeichnen.</p>	<p>Riesen-Schoko-Ei</p> <ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Division • Abschätzen, Vergleichen von Größen <p>Zur Veranschaulichung der Größen sind ein Schokoladenhase und ein Schokoladenei hilfreich.</p>
<p>Überraschungs-Ei</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikation von Dezimalbrüchen • Maßstab <p>Weiterführend können von den Schülerinnen und Schülern auch Aufgaben zu sogenannten Fabergé-Eiern erfunden werden.</p>	<p>Geometrisches Ei</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion mit Zirkel und Lineal • Planung und Durchführung <p>Der Aufbau der Figur kann anhand der Hilfslinien analysiert und die Reihenfolge der Konstruktions-schritte geplant werden.</p>
<p>Rekord-Ei</p> <ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Division • Brüche als Anteile von Größen <p>Unter Einbeziehung anderer Vogeleier können die Schülerinnen und Schüler selbst weitere interessante Aufgaben erfinden.</p>	<p>Magisches-Ei</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellungsvermögen • flexibles Denken <p>Diese und weitere Tangram-Varianten finden Sie in den mathematischen Reisen im Schülerbuch mathe live für Klasse 6.</p>

Ei-Volumen

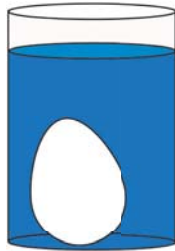
Material:

Ei
Messbecher

Welches Volumen hat ein Ei?

Fülle den Messbecher zur Hälfte mit Wasser. Lege das Ei in den Messbecher. Das Ei verdrängt so viel Wasser, wie es selbst an Volumen hat.

! Lies ab: Wie hoch ist der Wasserstand ohne Ei, wie hoch ist es mit Ei.



? Berechne nun das Volumen.

S-M-L-XL-Ei

Material:

Ei(er)
Waage

Eier werden nach ihrem Gewicht in Gruppen eingeteilt. Es gibt S, M, L und XL. (Genau, das sind dieselben Abkürzungen wie bei T-Shirts.)

XL	Sehr groß	73 g oder mehr
L	Groß	63 g bis 72,9 g
M	Mittel	53 g bis 62,9 g
S	Klein	weniger als 53 g

! Wiege jedes Ei und prüfe: Ist es ein S-M-L- oder XL-Ei? Vergleiche mit der Größenangabe auf dem Eierkarton.

? Wie groß ist der Unterschied zwischen dem schwersten und dem leichtesten Ei?

Oster-Ei

Material:

Geodreieck
Buntstifte
Vorlage

Ostereier sind oft schön verziert und haben tolle Muster, in denen ganz viel Mathematik steckt.



Dieses Ei kommt aus der Ukraine.

! Gestalte dein eigenes Osterei. Verwende ein symmetrisches Muster oder ein Bandornament.

Riesen-Schoko-Ei

Material:

-



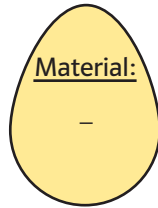
Dieses 2000 kg schwere Riesen-Schoko-Ei wurde im Pralinenland Belgien hergestellt.

? Schätze, wie hoch das Ei ist.

? Wie viele Schokohasen (Gewicht 80 g) oder wie viele Mini-Schokoladeneier (Gewicht 5 g) könnte man daraus machen?

! Damit du dir die Höhe des Eies (8,40 m) besser vorstellen kannst: Vergleiche sie mit etwas, das du kennst, z. B. deiner Körpergröße oder dem Schulgebäude.

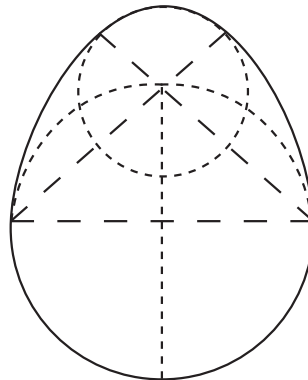
Überraschungs - Ei



Der Juwelier Carl Fabergé fertigte für den russischen Zaren ganz besondere Schmuckeier. In jedem Ei versteckte er eine kleine Überraschung, z. B. diese Kopie der Zarenkutsche.

- Ⓚ Die Miniatur-Kutsche ist 9,3 cm lang. Sie wurde im Maßstab 1:75 verkleinert. Wie lang ist die Kutsche im Original?
- Ⓚ 9 Millionen Pfund bezahlte im Jahr 2007 ein unbekannter Käufer für ein Fabergé-Ei – ganz überraschend. Ein Pfund war damals 1,39 € wert. Wie viel Millionen Euro hat das Ei gekostet?

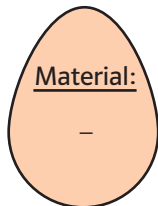
Geometrisches Ei



Ein Ei mit Zirkel und Geodreieck zu zeichnen, ist gar nicht so schwer.

- Probiere es selbst: Beginne mit dem großen Kreis ($r = 4 \text{ cm}$).
- Tipp:**
Die gestrichelten Linien helfen dir.

Rekord - Ei



Die größten Eier aller Zeiten legte der Elefantenvogel auf Madagaskar. Ein Ei hatte ein Volumen von 9 Litern. Das ist so viel wie 150 Hühnereier oder 8 Straußeneier.

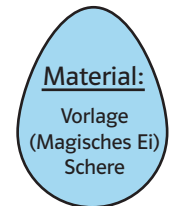
- Ⓚ Welches Volumen hat ein Hühnerei bzw. ein Straußenei?



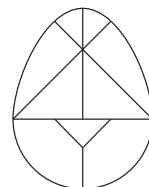
Die größten Eier im Vergleich zu seiner Körpergröße legt der neuseeländische Kiwi. Ein Ei wiegt $\frac{1}{5}$ des Körpergewichts.

- Ⓚ Ein Kiwi wiegt zwischen 1,5 und 2 kg. Wie schwer ist ein Ei?
- Ⓚ Große Kiwi-Eier wiegen bis zu 450 g. Wie schwer ist der Kiwi?

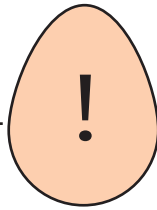
Magisches Ei



- Ⓛ Zerschneide das Magische Ei (Vorlage). Versuche die Figuren nachzulegen. Erfinde eigene Figuren. Zeichne die Umrisse auf.
- Ⓛ Lass deine Mitschülerinnen und Mitschüler die Figuren nachlegen.



Tipps



Längen

1 m = 100 cm

1 cm = 10 mm

0,1 cm = 1 mm

Masse (Gewicht)

1 kg = 1000 g

0,5 kg = 500 g

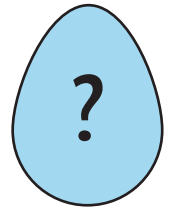
Volumen

1 Liter = 1000 Milliliter (ml)

Maßstab

1:75 bedeutet das Original ist 75-mal größer als die Kopie.

Lösungen



Riesen-Schoko-Ei

25 000 Schokohasen

500 000 Schokoeier

Höhe: ca. 5–6-mal so groß wie ein Schüler

Überraschungs-Ei

6,9875 m \approx 7 m

12,51 Millionen Euro

Rekord-Ei

Hühnerei 60 ml

Straußenei: 1225 ml

Ein Kiwi-Ei wiegt 300–400 g.

Der Kiwi wiegt 2250 g.

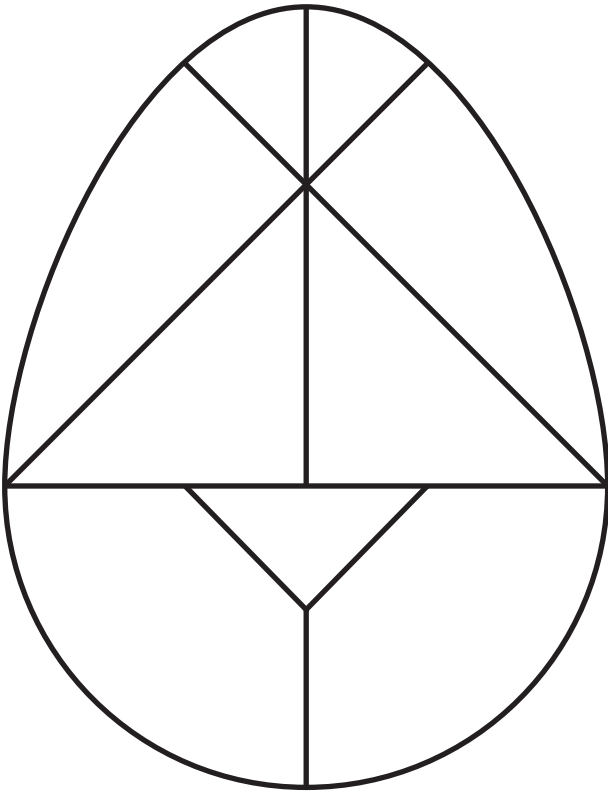
Magisches Ei



Vorlagen für die Aufgabe Magisches-Ei

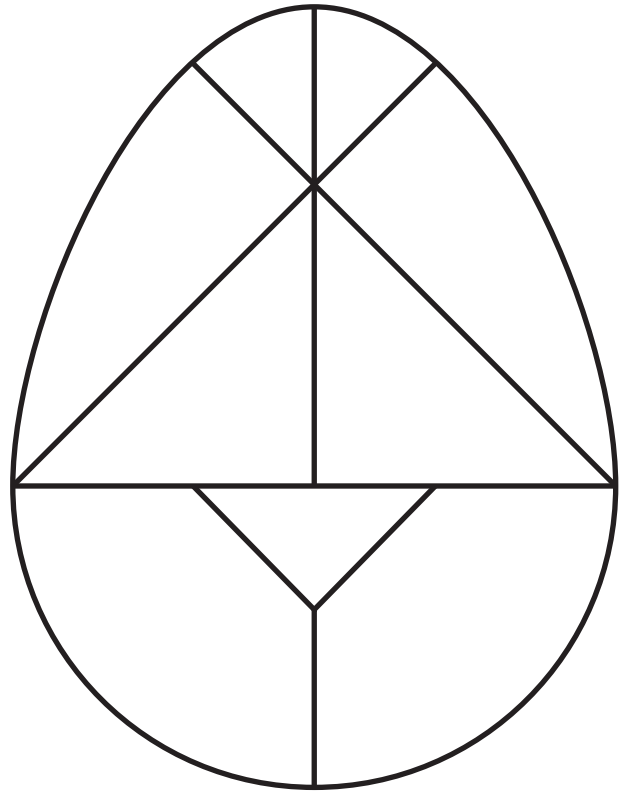
Das magische Ei

Zerschneide das Ei entlang der Linien.



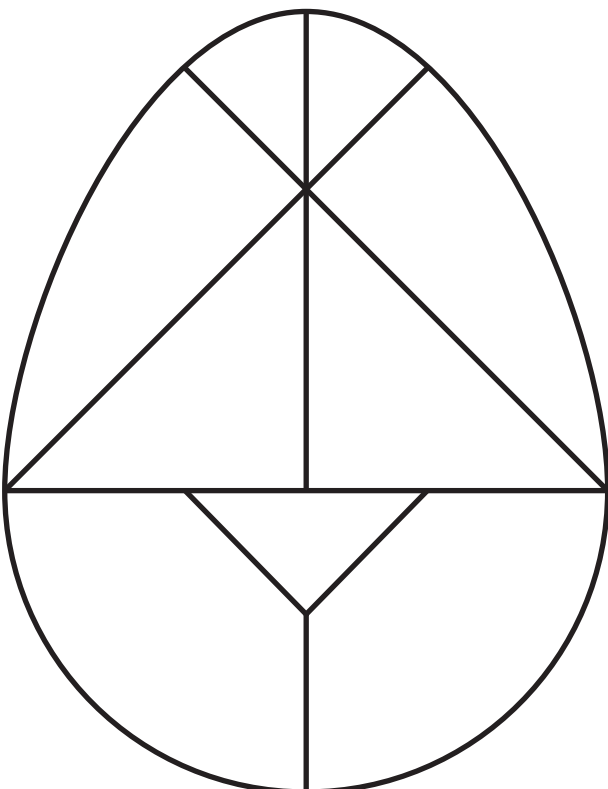
Das magische Ei

Zerschneide das Ei entlang der Linien.



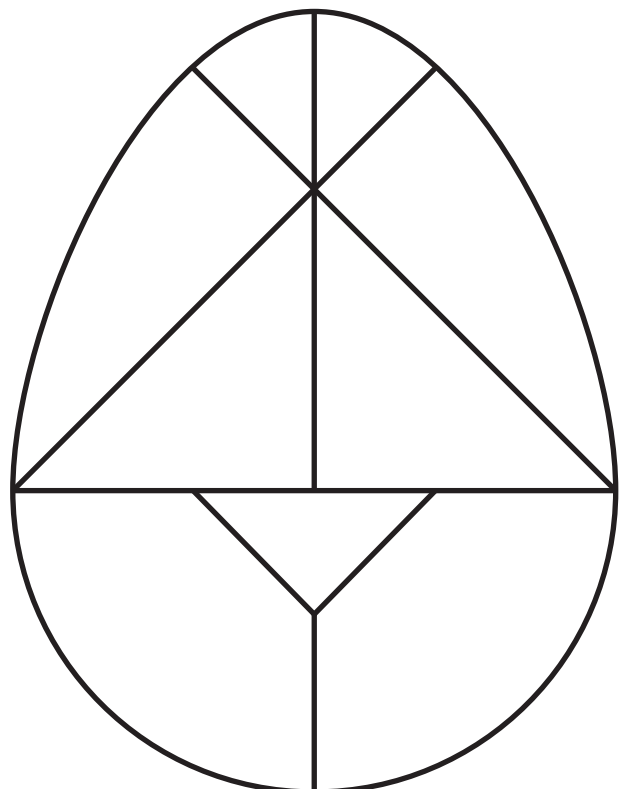
Das magische Ei

Zerschneide das Ei entlang der Linien.



Das magische Ei

Zerschneide das Ei entlang der Linien.



Oster-Ei

Zeichenvorlage

