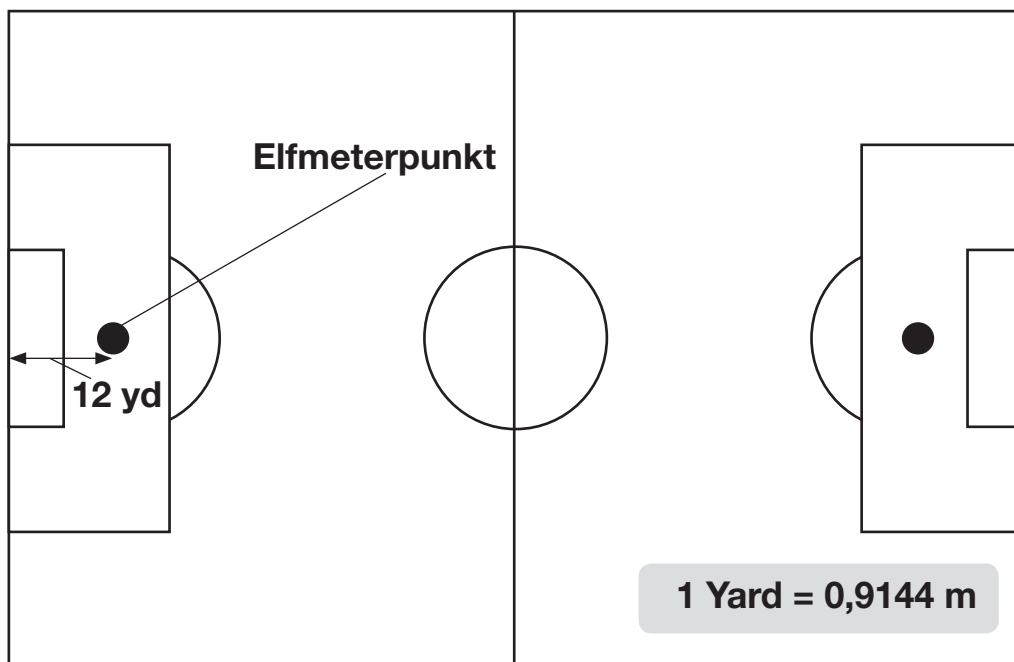


- 1 Wie viel Meter ist der Elfmeterpunkt eigentlich vom Tor entfernt?



Rechnung:



Antwort:

- 2 Welche Maße hat ein Fußballtor?
Ein Tor ist 8 Yard breit und 8 Fuß hoch!

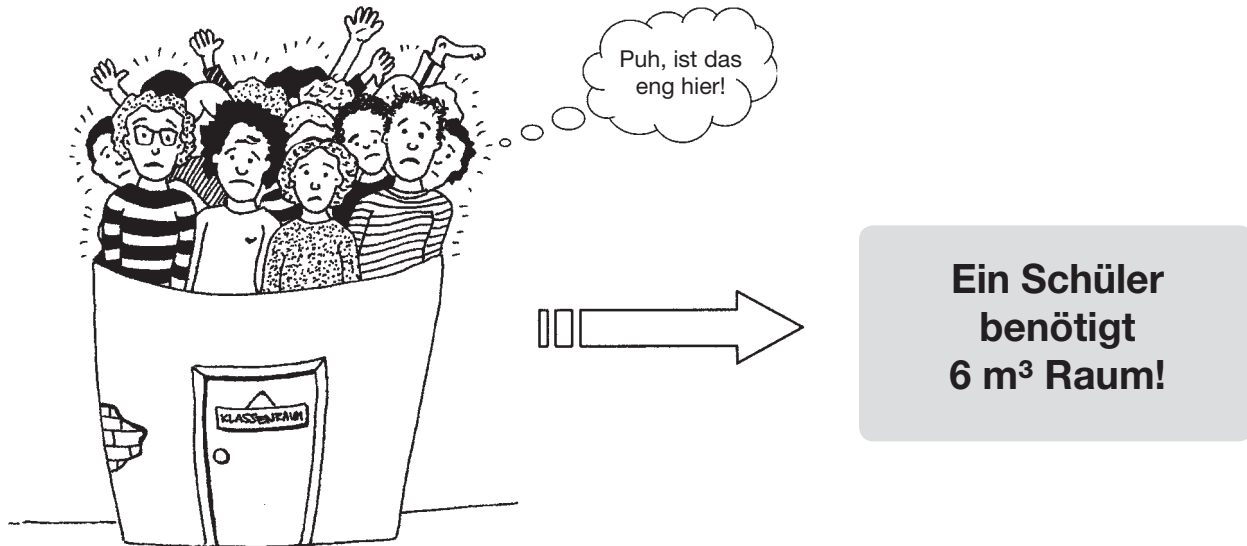
1 Fuß = 0,3048 m

(Rechne im Heft!)

Welche Maße stimmen? Male sie farbig an.



„Das Volumen eines Klassenzimmers“



- 1 Messt das Klassenzimmer aus und notiert eure Messwerte:

Rundet die Messwerte auf volle Meter.

- 2 Erstellt einen Lösungsplan.
Schreibt in Worten auf, wie ihr vorgehen wollt.

Darstellung der 5. Unterrichtsstunde

Thema der Unterrichtsstunde:

Fair oder unfair? – Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeitsrechnung

Ziele der Unterrichtsstunde:

Groblernziel:

Die Schülerinnen und Schüler sollen erkennen und erklären können, dass die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer bestimmten Augensumme beim Würfeln mit zwei Würfeln von der Anzahl der Kombinationsmöglichkeiten abhängt und dies in einem Zufallsexperiment überprüfen.

Feinlernziele:

Die Schülerinnen und Schüler sollen ...

- ... diskutieren, ob die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten jeder Augensumme beim Wurf mit zwei Würfeln gleich hoch ist.
- ... die Anzahl aller möglichen Ausgänge des Zufallsexperiments mit zwei Würfeln bestimmen, indem sie alle Kombinationsmöglichkeiten mit Würfeln legen und mittels Tabellen oder Zeichnungen darstellen.
- ... die Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten der Augensummen 2 bis 12 in der Bruchschreibweise angeben, indem sie die günstigen Ergebnisse durch die Anzahl aller möglichen Ergebnisse teilen (Laplace-Regel).
- ... anhand des Tafelbildes eine Aussage über die Gewinnchance eines Spiels treffen können, indem sie die Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten der Augensummen miteinander vergleichen.
- ... die ermittelten Wahrscheinlichkeiten in einem Zufallsversuch überprüfen, indem sie das Auftreten der Augensummen in eine Häufigkeitstabelle eintragen und ihre Ergebnisse mit dem Tafelbild vergleichen.

★ **Zusatzaufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen ...

- ... weitere Ereignisse zum Zufallsversuch „Würfeln mit zwei Würfeln“ überdenken, durchführen und die Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten dieser Ereignisse bestimmen.

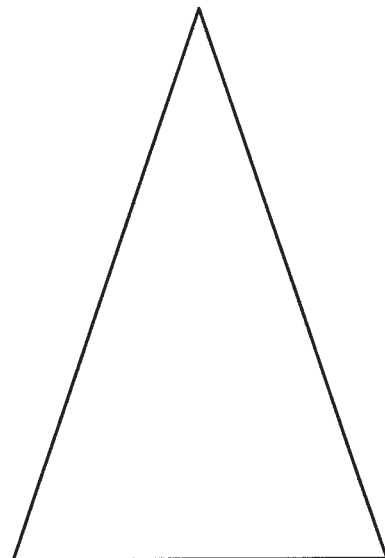
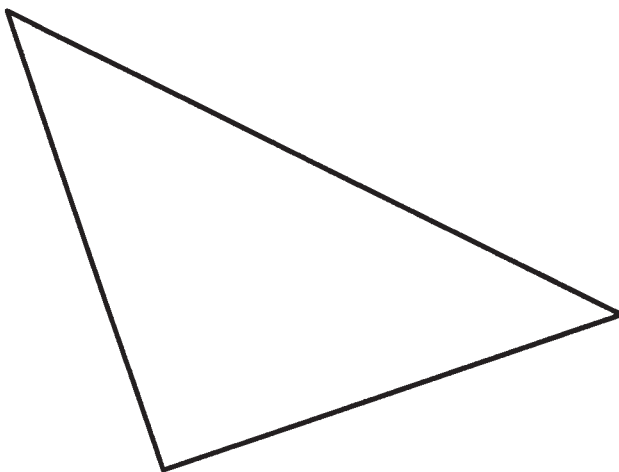
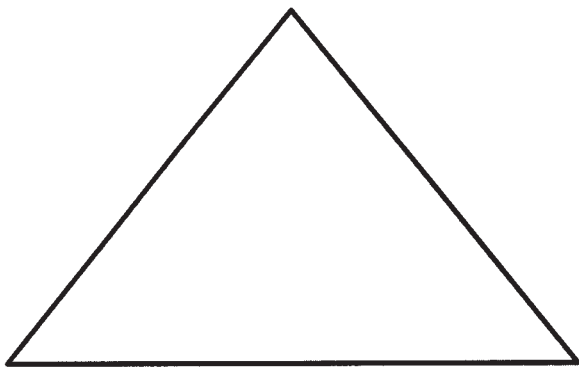
△ **Didaktische Reserve:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen ...

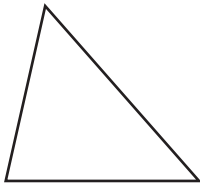
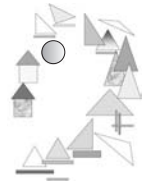
- ... ihre erworbenen Kenntnisse anwenden, indem sie sich zu dem Würfelspiel eine geeignete Gewinnstrategie überlegen und ausführen.

- 1 Unten auf der Seite findet ihr drei Dreiecke.
Untersucht sie auf gemeinsame Eigenschaften.
- 2 Notiert eure Ergebnisse auf ein Extra-Blatt.
- 3 Tauscht die Ergebnisse mit dem anderen Team D aus.
- 4 Bearbeitet als Gruppe den Gruppenauftrag.

Wenn ihr keine Idee habt, wonach ihr die Dreiecke untersuchen könnt, holt euch einen TIPP!



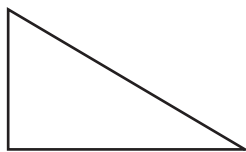
- 1 Beschrifte die Dreiecke vollständig (Eckpunkte, Seiten, Winkel).
- 2 Untersuche sie auf ihre Eigenschaften.
Verbinde nun die Dreiecke mit den passenden Beschreibungen.



gleichschenkliges Dreieck

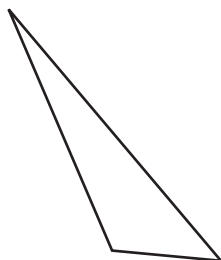
Basiswinkel: $\alpha = \beta$

Schenkel: $a = b$



spitzwinkliges Dreieck

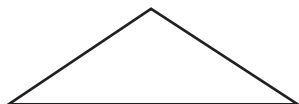
$\alpha < 90^\circ, \beta < 90^\circ, \gamma < 90^\circ$



gleichseitiges Dreieck

$\alpha = \beta = \gamma = 60^\circ$

$a = b = c$



stumpfwinkliges Dreieck

$\alpha > 90^\circ$ oder $\beta > 90^\circ$
oder $\gamma > 90^\circ$



rechtwinkliges Dreieck

$\alpha = 90^\circ$ oder $\beta = 90^\circ$
oder $\gamma = 90^\circ$

Aufgabe 3: Körperspanngerät



- a) Spannt mit Hilfe der Gummibänder einen Würfel. Gebt die ungefähre Länge einer Kante an.

Kantenlänge: _____ cm

- b) Spannt die Diagonale von einer Ecke zur gegenüberliegenden Ecke, man nennt sie auch Körperdiagonale. Gebt ihre ungefähre Länge an.

Länge: _____ cm.

- c) Spannt eine Pyramide und gebt die ungefähre Länge einer Kante an.

Kantenlänge: _____ cm

- d) Spannt die Höhe der Pyramide und gebt die ungefähre Höhe an.

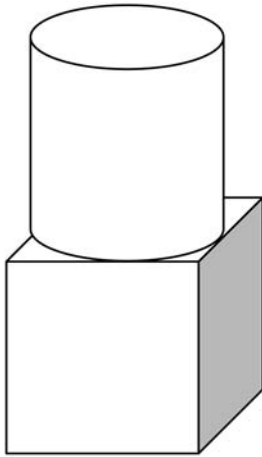
Höhe: _____ cm

Aufgabe 6: Zusammengesetzte Körper

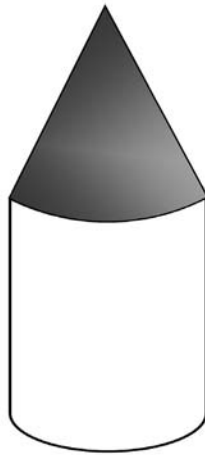
Nehmt die folgenden Körper und stellt sie wie in den folgenden Abbildungen aufeinander.

Notiert dann, welche Körper jeweils zusammengesetzt sind.

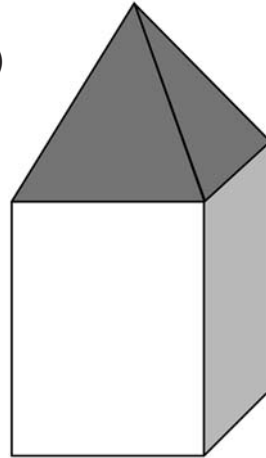
a)



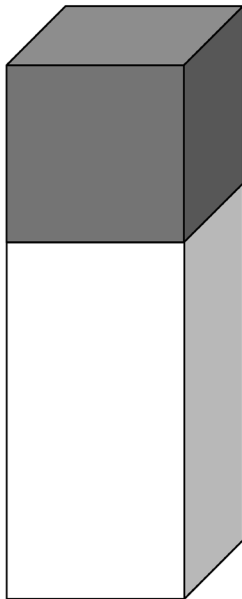
b)



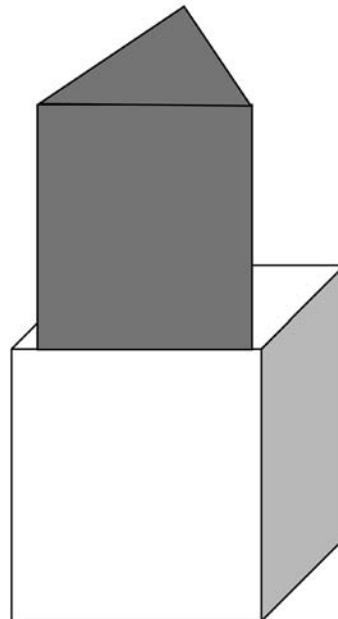
c)



d)



e)



Darstellung der 10. Unterrichtsstunde

Thema der Unterrichtsstunde:

Wie die Prozente entstanden sind – Einführung des Prozentbegriffs

Ziele der Unterrichtsstunde:

Groblernziel:

Die Schülerinnen und Schüler sollen Sachverhalte und graphisch dargestellte Bruchteile in der Prozentschreibweise angeben und Prozentangaben graphisch darstellen.

Feinlernziele:

Die Schülerinnen und Schüler sollen ...

- ... Brüche mit dem Nenner 100 als Prozent identifizieren, indem sie einen Teil von Hundert Perlen vor das Hunderterquadrat legen und den Sachverhalt in der Prozentschreibweise notieren.
- ... graphisch dargestellte Hundertstelbrüche benennen und in der Prozentschreibweise angeben.
- ... Prozentangaben graphisch darstellen, indem sie Teilflächen eines Hunderterquadrats (farblich) kennzeichnen.
- ... vorgegebene Aufgabenstellungen mit Prozentangaben ausführen.

★ **Zusatzaufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen ...

- ... verschiedene Prozentangaben grafisch darstellen, indem sie die entsprechende Teilfläche eines Hunderterquadrates farblich kennzeichnen.
- ... farblich gekennzeichnete Bruchteile in Prozent angeben.

△ **Didaktische Reserve:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen ...

- ... aus einem vorgegebenen Text die Prozentangaben entnehmen und einer grafischen Abbildung zuordnen.

Unterrichtsverlaufsplan der 10. Stunde

Zeit	Phase	Geplanter Unterrichtsverlauf	Arbeits-, Sozial-, Aktionsform	Medien, Materialien	Didaktisch-/ Methodischer Kommentar
2 Min.	Einstieg	L. erzählt Teil 1 der Geschichte von einem reichen Kaufmann, Herrn Fugger aus dem 15. Jahrhundert, der 100 Gulden besitzt. (S. 105) L. legt das Hunderterquadrat aus Perlen auf den OHP. (Alternative: Folie S. 107)	Lehrer- zählung	- OHP - Geschichte Teil 1 (S. 105) - Perlenmaterial: Hunderterquadrat Alternative: Folie (S. 107)	Die Geschichte motiviert die Schüler und führt zum Thema hin.
8 Min.	Erarbeitung 1	L. wiederholt, dass der Kaufmann einen Teil den Armen abgeben möchte und legt bzw. malt eine zusätzliche Perle über das Hunderterquadrat. (siehe S. 106) - Frage: Wie kann ich den verschenkten Teil der Gulden als Bruch notieren? - Erwartete SuS-Antwort: $1/100$ L. notiert den Bruch neben das Perlenmaterial. L. erzählt Teil 2 der Geschichte und erläutert dabei den Prozentbegriff und die Entstehung des Prozentzeichens an der Tafel. $1/100 = 1 \text{ pro centum (= von Hundert)}$ 1 cto 1 c/o 1% L. lässt einen Schüler 15 Perlen vor das Hunderterquadrat legen bzw. malen und den dazugehörigen Bruch mit dem Prozentsatz an die Tafel notieren. - SuS können das Tafelbild ins Heft übertragen.	UG	- OHP - Perlenmaterial: Hunderterquadrat, Zehnerstäbchen und einzelne Perlen Alternative: Folie (S. 107) - Folienstift - Geschichte Teil 2 (S. 105) - Tafel - Tafelbild (S. 106) - Tafel - Schulheft	L. legt bzw. malt eine einzelne Perle über das Hunderterquadrat (siehe Zeichnung S. 106). Diese Anordnung soll die Bruchschreibweise ($1/100$) verdeutlichen und den Prozentbegriff veranschaulichen. Die Zahl 100 und pro centum werden in der gleichen Farbe geschrieben, um den SuS deutlich zu machen, dass die Zahl durch das Zeichen % ersetzt wird.
10 Min.	Anwendung 1	- SuS bearbeiten selbstständig in Partnerarbeit den Partnerauftrag. - Zeitvorgabe: 7 Min. - SuS kontrollieren selbstständig ihre Ergebnisse. - Schnelle SuS können Zusatzaufgabe bearbeiten (zur quantitativen Differenzierung). - Zur Differenzierung liegen Tipps bereit. - SuS kontrollieren selbstständig ihre Ergebnisse.	PA	- Partnerauftrag - Hunderterquadrate (eins pro Team), Zehnerstäbchen, Einerperlen - Alternative: Kopien mit Hunderterquadrat, Zehnerstäbchen u. Einerperlen (siehe KV S. 107) - Lösungen Partnerauftrag - Zusatzaufgabe PA (S. 109) - Tipp Zusatzaufgabe - Lösungen Zusatzaufgabe	Das Perlenmaterial bzw. die Folie/ Kopien mit dem Hunderterquadrat wird eingesetzt, um den SuS die Lösung der Aufgaben zu veranschaulichen. Die Eigenverantwortlichkeit der Schüler wird durch die selbstständige Kontrolle der Lösungen gefördert.