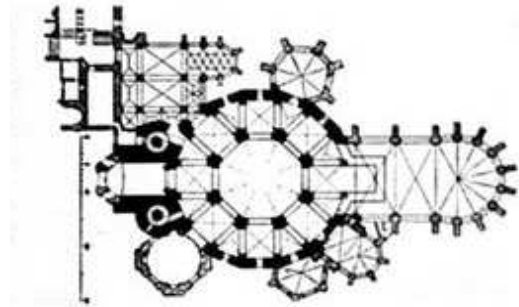
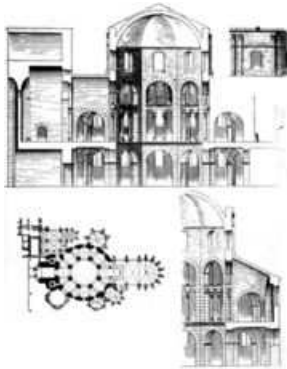


5.2.2.1.2 Impulse für die Fachgruppensitzung

Impuls 1 Das Achteck und der Aachener Dom

Ein Modell des karolingischen Oktogons - Recherche, Netze, Maßstab,..., Ausstellung

Recherche anderer historisch-kirchlich interessanter Bauwerke, symbolische Bedeutung der Zahl ACHT im kultur- und religionsgeschichtlichem Zusammenhang



Impuls 2 Diagonalen im 8-Eck (n-Eck)

- abzählbar ? - Strategien gesucht!

Impuls 3 Das Achteck, Grundriss für Toiletten- und Gartenhäuschen -

Warum ist es ein beliebter Grundriss, auch aus ‚praktischer‘ Sichtweise? - Recherche, Netze, Maßstab,..., Ausstellung?

Impuls 4 Das Achteck und die Kreiszahl π

- das Achteck, eine Durchgangsstation auf dem Weg vom Quadrat zum Kreis - Projekt?

Impuls 5 Flächeninhalte abschätzen und bestimmen - aber wie?

- von Zerlegungen in bekannte Figuren bis zum Einsatz von Formeln - Wiederholung erwünscht!

Impuls 6 Corporate Identity und Pralinen-

Logos und Verpackungen: Achteck - Modelle, Verhältnis Inhalt-Luft,...

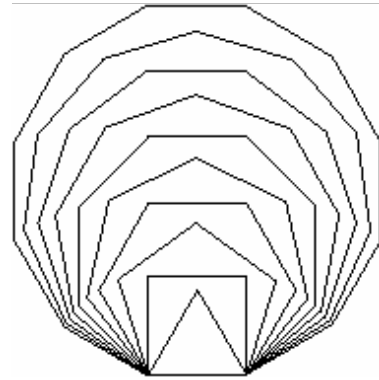


Wo kann man sie finden und wie lassen sie sich erzeugen?



Impuls 7 n-Ecke und Muster

- Was gibt es hier zu entdecken
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede?



Impuls 8 Achtecke als Bodenfliesen- klappt das?

Mathematikunterricht im Baumarkt und mit DGS

Erkunde das Achteck

→ Beschreibe das graue Achteck.

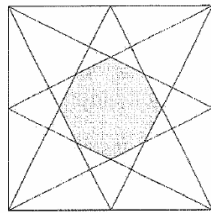
→ Vergleiche die Flächeninhalte von Achteck und Quadrat

Alleine:
Notiere alles, was dir einfällt, um die Fläche des Achtecks zu bestimmen

Zu zweit:
Stellt euch eure Ideen gegenseitig vor – überlegt dabei auch, was richtig und was falsch ist

In eurer Tischgruppe:
Tragt alle Informationen zusammen, sortiert sie und haltet die wichtigsten auf einem Plakat fest

Idee: Martin Jablonski Großewilde



Impuls 9

Das Achteck im Quadrat

- Think - Pair - Square
oder

- ICH - DU - WIR

Symmetrie?

Flächengröße?

Impuls 10 Kompetenzorientierte Aufgaben

- drei Aufgabenbeispiele - was ändert sich in den Aufgabenformaten?

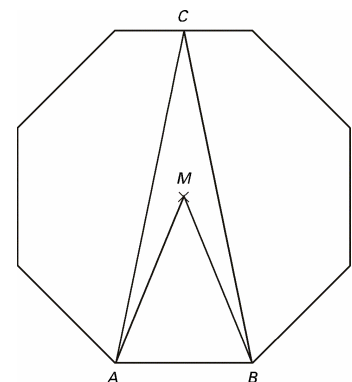
- Konstruiere ein Fünfeck (n-Eck) mit so vielen rechten Winkeln wie möglich. Wie viele rechte Winkel hast du gezeichnet? Begründe!
- Fred, Cindy und Peter haben jeweils eine Formel für die Innenwinkelsumme im n-Eck angegeben. Welche Formeln sind richtig, welche falsch? - begründe!

Fred	Cindy	Peter
$S_n = 180^\circ \cdot n - 360^\circ$	$S_n = (2 \cdot n - 4) \cdot 90^\circ$	$S_n = 180^\circ + (\text{Eckenzahl} - 3) \cdot 180^\circ$

c) Achteckteilung (,IQB-Buch': Bildungsstandards

Mathematik: konkret, S.162 ff)

In das hier gegebene regelmäßige Achteck ist das Dreieck ABC eingezeichnet, wobei die Grundseite des Dreiecks mit einer Seite des Achtecks übereinstimmt und der Eckpunkt C Mittelpunkt der gegenüberliegenden Achteckseite ist.



- Welchen Anteil an der gesamten Achtecksfläche stellt die Dreiecksfläche ABC dar? Begründe dein Ergebnis.

- ii) Zeichne in das gegebene Achteck ein Rechteck ein, dessen Fläche genau halb so groß ist wie die Achtecksfläche. Begründe dein Vorgehen.
- iii) Es gibt viele Möglichkeiten, die Hälfte des Achtecks zu schraffieren.

Ideen - Anregungen:

- a) Die ganze Fachgruppe entwickelt für eine Jahrgangsstufe eine U-Reihe
- b) Auswahl von Impulsen - Erstellung eines Stationenlernens für eine Jg.-Stufe
- c) Auswahl von Impulsen - Erstellung einer arbeitsteiligen Gruppenarbeit für eine Jg.-Stufe
- d) Auswahl von Impulsen - Erstellung einer arbeitsteiligen Gruppenarbeit zur Wiederholung (Impulse für Schüler angeben!!!) Klasse 10 bzw. 9
- e) Projekt-Planung (Projektwoche??)