

3. Winkel in Figuren

LERN- UND AUFGABENPLAN

Zum Gebrauch dieses Plans

Hier wird kurz beschrieben, was im Unterricht gemacht wird und welche Aufgaben zu erledigen sind. Diese Informationen kannst du auch zur Vorbereitung für die Lernkontrolle benutzen. Falls du einmal krank bist, kannst du sehen, was im Unterricht gemacht wird/wurde. Fülle die Aufgabentabellen sorgfältig aus, damit du weißt, was wann erledigt werden muss und damit du im Unterricht Fragen stellen kannst. Dieser Plan ist auch im Internet herunterzuladen. Siehe dazu unter steyvel.com/bildendes nach.

Zeitvorgabe: Wir haben für das Thema „Winkel in Figuren“ insgesamt **4 Wochen** Zeit.

Zuerst falten wir etwas Papier wie auf Seite 92 beschrieben.

3.1 Winkel an Geradenkreuzungen

Viele Informationen zu Beginn

→ Seiten 93–99

Wichtige Begriffe:

**NEBENWINKEL
SCHEITELWINKEL
STUFENWINKEL
WECHSELWINKEL**

Diese Begriffe sind auf den Seiten 93–95 erläutert.

Was du kennen musst:

- Die Zusammenhänge zwischen Neben- und Scheitelwinkeln: Sie sind auf Seite 93 im roten Kasten erklärt.
- Die Definitionen zu Stufen- und Wechselwinkel auf Seite 95.
- Stufenwinkelsatz und Wechselwinkelsatz (Seite 95).
- Die Definitionen und Sätze zu Parallelogrammen und Trapezen auf Seite 96.

Aufgaben (auf S. 97–99)

Pflicht

Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	☺	☹	☹	Eigene Notizen
5a		-				
5b (5)(6)		-				
7a		-				
10		-				
15 a		-				
18 a		-				
20		-				
22		-				

3.2 Winkelsumme in Dreiecken

→ Seiten 100–102

Zuerst erledigt ihr Einstieg 1, dann machen wir am Smartboard (falls es funktioniert) Einstieg 2.

Wichtige Begriffe:

**SPITZWINKLIG
STUMPFWINKLIG
RECHTWINKLIG**

→ Seite 101.

Was du kennen musst:

- Den Winkelsummensatz auf Seite 101.
- Die Bezeichnungen spitzwinklig, stumpfwinklig und rechtwinklig (Seite 101).

Aufgaben (auf S. 101–102)

Pflicht

Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	☺	☹	☹	Eigene Notizen
3(1)(3)		-				
4		-				
7		-				
8		-				
10		-				

Zusatzaufgaben: 9 und 11

3.3 Winkelsumme in Vierecken und Vielecken

→ Seiten 103–104

Dieses Thema erarbeitet ihr wieder selbstständig – siehe Seite 103.

Was du kennen musst:

- Den Winkelsummensatz für Vierecke im roten Kasten auf Seite 103.

Aufgaben (auf S. 104)

Pflicht

Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	☺	☹	⊗	Eigene Notizen
2		–				
3		–				
4		–				
6		–				
7		–				

3.4 Gleichschenklige Dreiecke – Basiswinkelsatz

→ Seiten 105–107

Wichtige Begriffe:

SCHENKEL BASIS BASISWINKEL GLEICHSEITIG	→ Seite 106–107.
--	------------------

Was du kennen musst:

- Alle Inhalte der roten Kästen auf den Seiten 106–107.

Aufgaben (auf S. 107)

Pflicht

Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	☺	☹	⊗	Eigene Notizen
4		–				
6		–				
7		–				
9		–				
10		–				

3.5 Berechnen von Winkeln mithilfe der Winkelsätze

→ Seiten 108–110

Was du kennen musst:

- Alle Winkelsätze aus den vorigen Kapiteln. Wer will, kann ein Plakat davon anfertigen.

Aufgaben (auf S. 109–110)

Pflicht

Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	☺	☹	⊗	Eigene Notizen
4		–				
7		–				
8		–				

3.6 Symmetrische Vierecke

→ Seiten 113–118

Zum Einstieg sehen wir uns diverse Vierecke bei GeoGebra an.

Was du kennen musst:

- Die Definitionen eines **gleichschenkligen Trapezes** und eines **Drachenvierecks** auf Seite 115.
- Die Symmetrieeigenschaften der Vierecke aus dem roten Kasten auf Seite 115.

Aufgaben (auf S. 116–118)

Pflicht

Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	☺	☹	⊗	Eigene Notizen
6a		–				
8ad		–				
9bc		–				
15		–				
18		–				

3.7 Aufgaben zur Vertiefung

→ Seite 120

Diese Aufgaben machen wir, wenn wir Zeit übrig haben.

Vorbereitungen auf die Klassenarbeit

Grundsätzliche Hinweise

- Für die Klassenarbeit muss man alles, was durchgenommen wurde, gut beherrschen.
- Auf Seite 121 sind die allerwichtigsten Inhalte zusammengefasst.
- Auf der Seite 122 kannst du dich kurz vor der Arbeit testen. Diese Aufgaben sind aber immer nur eine Orientierung. Es kommen in der Arbeit auch schwierigere Aufgaben dran, wie ihr sie bei anderen Übungen gerechnet habt. Die Lösungen zu den Aufgaben findest du auf diesem Blatt weiter unten.

Lösungen zu den „Bist du fit?“-Aufgaben auf der Seite 122

1a	$\alpha + \beta = 70^\circ$
1b	$\alpha + \beta = 180^\circ$
2a	$\alpha = 88^\circ$
2b	$\alpha = 73^\circ$
2c	$\alpha = 23^\circ \quad \beta = \delta = 157^\circ$
2d	$\alpha = 110^\circ \quad \beta = 60^\circ$
3a	$\alpha = 30^\circ$
3b	$\alpha = 115^\circ$
3c	$\alpha = 55^\circ$
4a	Ja.
4b	$\alpha = 70^\circ \quad \gamma = 40^\circ$

5	Er muss kleiner als 120° sein.
6	Der dritte Winkel ist 45° , also ist das Dreieck gleichschenkelig.
7 (1)	richtig
7 (2)	richtig
7 (3)	richtig
7 (4)	falsch
7 (5)	richtig
7 (6)	falsch
7 (7)	Alle Quadrate sind Rechtecke.
7 (8)	richtig

Alle Angaben ohne Gewähr!