



Geometrie (3.1.2.3)

St.	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalt / Material
1	(1) <i>Stufenwinkelsatz</i> und <i>Wechselwinkelsatz</i> und deren <i>Kehrsätze</i> in Wenn-dann-Formulierung angeben (2) die Winkelsätze an Parallelen, den <i>Basiswinkelsatz</i> für <i>gleichschenklige Dreiecke</i> und deren <i>Kehrsätze</i> unter Verwendung von Symmetrieeigenschaften begründen	01_geo_hintergrund.odt Aktivierung der Kenntnisse zur Achsen- und Punktspiegelung und deren Symmetrieeigenschaften, Umkehrung von Aussagen auf Wahrheitsgehalt prüfen Sätze und Kehrsätze in Wenn-dann-Formulierung angeben und <u>begründen</u> : <i>Stufen und Wechselwinkelsatz</i> , <i>Basiswinkelsatz für Dreiecke</i> vermischte Übungen zu den Grundlagen aus Klasse 7
2	(5) an einfachen geometrischen Beispielen erläutern, dass die <i>Umkehrung</i> eines <i>Satzes</i> nicht notwendigerweise eine wahre Aussage sein muss (zum Beispiel Eigenschaften von <i>Dreiecken</i> und <i>Vierecken</i>)	<i>Wiederholung von Konstruktionen aus Klasse 7</i> : 1. Tangente an Kreis von außerhalb liegendem Punkt (Satz des Thales in Wenn-dann-Formulierung) 2. Konstruktion des Umkreismittelpunkts, auch Spezialfall des rechtwinkligen Dreiecks u.a. zur Vorbereitung der Begründung des Kehrsatzes des Satzes des Thales in der nächsten Stunde Vermischte einfache Winkelberechnungen
3	(3) den <i>Kehrsatz</i> des <i>Satzes des Thales</i> begründen	Kehrsatz auf verschiedene Arten begründen, → Mögliche Vertiefung zur Aussagenlogik: Beweis durch Widerspruch oder durch Kontraposition Anregungen und Beweisvorschläge in der Datei 01_geo_hintergrund.odt
4	(4) geometrische Eigenschaften von Figuren (zum Beispiel Winkelweiten, Streckenlängen) unter Verwendung bekannter Sätze (über <i>gleichschenklige Dreiecke</i> , <i>Parallelogramme</i> , Geradenkreuzungen, Winkelsummen, <i>Satz des Thales</i>) erschließen und begründen – auch mit dynamischer Geometriesoftware	Mit Winkelweiten rechnen und argumentieren 01_geo_ab_winkelweiten.odt
5		Entdecken und Beweisen – Thales Beweise zum Satz des Thales und seinem Kehrsatz 02_geo_ab_beweise_thales.odt <i>Einsatz von GeoGebra</i>
6		Satz von Viviani - Entdecken und Beweisen Vernetzung mit „Aussagenlogik und Graphen“ 03_geo_ab_satz_des_viviani.ggb <i>Einsatz von GeoGebra</i>
7*		Satz von Viviani (Vertiefung - weitere Beweise) Zwei abbildungsgeometrische motivierte Beweise 03_geo_ab_satz_des_viviani.ggb <i>evtl. Einsatz von Geogebra</i>
8		Weitere Beweise – Drehungen Einfache abbildungsgeometrische Beweisen 04_geo_ab_weitere_beweise.ggb

* Die Inhalte der 7. Stunde müssen nicht behandelt werden. Sie bieten durch abbildungsgeometrische Beweise des Satzes von Viviani die Gelegenheit, die Abbildungsgeometrie durch den Einsatz von GeoGebra-Applets anschaulich zu behandeln. Details zu diesem Exkurs finden Sie in der o.g. Datei.