

Mathematik 9 E-Kurs – Kompetenzraster 9.5 Vom Vieleck zum Kreis

	Kompetenzstufe A	Kompetenzstufe B	Kompetenzstufe C			
1. Regelmäßige Viel-ecke Seiten 110–112	Ich kann regelmäßige Vielecke und ihre Symmetrie erkennen. Ich kenne die Eigenschaften regelmäßiger Vielecke. Ich berechne die Winkelsumme in einem regelmäßigen n-Eck und gebe die Größe der Basis- und der Mittelpunktwinkel an.	A1 A2 A3	Ich identifiziere regelmäßige Vielecke in meiner Umwelt. Ich kann Winkel im regelmäßigen Vieleck berechnen. Ich bewerte Aussagen zur Lage der Symmetrieachsen in regelmäßigen Vielecken.	B1 B2 B3	Ich zeichne regelmäßige Vielecke. Ich kenne unterschiedliche Verfahren zur Konstruktion regelmäßiger Vielecke und benenne Vor- und Nachteile der Konstruktionen. Ich bestimme die Anzahl der Diagonalen in regelmäßigen Vielecken rechnerisch.	C1 C2 C3
	1 □, 2 □, 3 □, 4 □		5 □, 6 □, 7 □, 8 □, 9 □, 15 □		10 □, 11 □, 12 □, 13 □, 14 □	
2. Kreisumfang Seiten 114–116	Ich kann Kreisumfänge messen. Ich kenne und benutze die Formel zur Umfangsberechnung des Kreises. Ich weiß was als Kreisbogen bezeichnet wird und kann ihn berechnen. Ich kenne einen Näherungswert für π .	A4 A5 A6 A7	Ich kann Kreise ausschneiden und den Umfang bestimmen. Ich kann die Formel umstellen und jede gesuchte Größe berechnen. Ich kann einfache Anwendungsaufgaben zum Kreisbogen lösen. Ich weiß, dass die Zuordnung Radius zu Kreisumfang proportional ist.	B4 B5 B6 B7	Ich bestimme den Umfang von Spiralen und zusammengesetzten Flächen. Ich kann das Verfahren von Archimedes nachvollziehen. Ich berechne den Umfang von Kreisbögen. Ich schließe bei gegebener Bogenlänge auf den Radius oder die Winkelgröße des Kreisausschnitts zurück.	C4 C5 C6 C7
	1 □, 2 □, 3 □, 4 □, 18 □, 19 □		6 □, 7 □, 8 □, 9 □, 10 □, 16 □, 20 □		5 □, 11□, 12□, 13 □, 14 □, 15 □, 17 □	
3. Flächeninhalt des Kreises Seite 118–121	Ich kann Kreisflächen abschätzen. Ich kann Kreisflächen abwiegen. Ich kenne die Formel zur Flächenberechnung des Kreises und wende sie an. Ich kenne und benutze die Formel zur Flächenberechnung des Kreisrings. Ich kann die Formel zum Kreisausschnitt nachvollziehen. Ich entscheide im Sachzusammenhang, ob der Umfang oder der Flächeninhalt eines Kreises berechnet werden muss.	A8 A9 A10 A11 A12 A13	Ich kann die Formel umstellen und jede gesuchte Größe berechnen. Ich berechne den Flächeninhalt kreisförmiger Flächen im Sachzusammenhang. Ich kann den Flächeninhalt eines Kreisausschnitts berechnen. Ich berechne den Flächeninhalt von Kreissegmenten. Ich schließe bei gegebenem Flächeninhalt auf den Radius oder die Winkelgröße eines Kreissegments. Ich kann Anwendungsaufgaben zur Kreisfläche lösen.	B8 B9 B10 B11 B12 B13	Ich kann eine Formel erarbeiten. Ich kann komplexe Anwendungsaufgaben zum Kreisring lösen. Ich kann die Formel umstellen und jede gesuchte Größe berechnen. Ich bestimme den Flächeninhalt zusammengesetzter Flächen. Ich nutze mein Wissen, um die Größe von realen Objekten näherungsweise zu bestimmen. Ich nähre π mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms nach dem Prinzip von Archimedes an.	C8 C9 C10 C11 C12 C13
	1 □, 2 □, 4 □, 9 □, 12 □, 25 □, 28 □		3 □, 5 □, 6 □, 10 □, 13 □, 16 □, 19 □, 20 □, 26 □		7 □, 8 □, 11 □, 14□, 15□, 17 □, 18 □, 21□, 22□, 23□, 24□, 27 □	