

Mathematik 10 E-Kurs – Kompetenzraster 10.8 Sinusfunktion

	Kompetenzstufe A	Kompetenzstufe B	Kompetenzstufe C
1. Die Sinusfunktion	<p>Ich entscheide, ob bestimmte Vorgänge und Funktionsgraphen periodisch sind. A1</p> <p>Ich bestimme die Periode von Graphen. A2</p> <p>Ich weiß, dass die Sinusfunktion $f(\alpha) = \sin \alpha$ eine periodische Funktion ist und ihre Periode 360° beträgt. A3</p> <p>Ich weiß, dass der Graph der Sinusfunktion punktsymmetrisch zum Ursprung ist. A4</p> <p>Ich weiß, dass $-1 \leq \sin \alpha \leq 1$. A5</p> <p>Ich bestimme mit dem Taschenrechner den Sinus vorgegebener Winkel. A6</p>	<p>Ich begründe, ob und warum Vorgänge periodisch sind. B1</p> <p>Ich kann den Verlauf der Sinusfunktion beschreiben. B2</p> <p>Ich kenne den Wert der Sinusfunktion für markante Winkel. B3</p> <p>Ich zeichne den Graphen der Sinusfunktion anhand einer Wertetabelle. B4</p> <p>Ich ordne Winkel zu, deren Sinuswert gleich dem Sinuswert des Ausgangswinkels ist. B5</p> <p>Ich gebe zu einem vorgegebenen Sinuswert mehrere zugehörige Winkel an. B6</p>	<p>Ich kenne die Eigenschaften der Sinusfunktion und kann sie benutzen. C1</p> <p>Ich bewerte Aussagen über die Eigenschaften der Sinusfunktion. C2</p> <p>Ich benenne Intervalle, in denen die Sinusfunktion bestimmte Eigenschaften erfüllt. C3</p> <p>Ich treffe begründete Aussagen über die Nullstellen der Sinusfunktion und über Schnittpunkten mit einer Parallelen zu x-Achse. C4</p> <p>Ich entwickle die Eigenschaften der Kosinusfunktion. C5</p>
Seiten 169–170	3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> , 11 <input type="checkbox"/> , 12 <input type="checkbox"/> , 13 <input type="checkbox"/> , 14 <input type="checkbox"/> , 15 <input type="checkbox"/> , 16 <input type="checkbox"/>
2. Form- und Lageänderung der Sinusfunktion	<p>Ich beschreibe die Auswirkungen der Parameter a, b, c und d auf den Verlauf und Lage des Graphen der Funktion $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot (x + c)) + d$. A7</p> <p>Ich zeichne den Graphen von Funktionen der Form $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot (x + c)) + d$ für eine Parameterveränderung. A8</p> <p>Ich kenne Gradmaß und Bogenmaß und deren Zusammenhang. A9</p> <p>Ich wandle Winkelgrößen vom Gradmaß ins Bogenmaß um und umgekehrt. A10</p> <p>Ich modelliere Realsituationen, entscheide, welche Größe gesucht ist und berechne diese. A11</p>	<p>Ich führe vorgeschriebene Veränderungen am Graphen der Sinusfunktion durch und gebe die zugehörige Funktionsvorschrift an. B7</p> <p>Ich untersuche zeichnerisch die Auswirkung von Vorzeichenänderungen in der Funktionsgleichung $f(x) = \sin x$. B8</p> <p>Ich identifiziere verschiedene Veränderungen an der Funktionsgleichung, die zu gleichen Graphen führen. B9</p> <p>Ich weiß, wie die Sinusfunktion in Richtung der y-Achse verändert wird. B10</p> <p>Ich weiß, wie die Sinusfunktion in Richtung der x-Achse verändert wird. B11</p>	<p>Ich finde zu Funktionsgraphen eine passende Vorschrift, wenn ein Parameter verändert wurde. C7</p> <p>Ich ordne Funktionsgraphen mit zwei veränderten Parametern eine passende Funktionsgleichung zu. C8</p> <p>Ich zeichne den Graphen von Funktionen der Form $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot (x + c)) + d$ für zwei Parameterveränderungen. C9</p> <p>Ich finde zu vorgegebenen Funktionsgraphen eine passende Vorschrift, wenn zwei Parameter verändert wurden. C10</p> <p>Ich untersuche die Auswirkungen von Veränderungen der Funktionsvorschrift auf Nullstellen und Periodenlänge. C11</p>
Seiten 173–175	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> , 11 <input type="checkbox"/> , 16 <input type="checkbox"/> , 20 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/> , 13 <input type="checkbox"/> , 14 <input type="checkbox"/> , 15 <input type="checkbox"/> , 17 <input type="checkbox"/> , 18 <input type="checkbox"/> , 19 <input type="checkbox"/> , 21 <input type="checkbox"/> , 22 <input type="checkbox"/>