

Kompetenzübersicht: Mindest- und Regelanforderungen (bezogen auf die Trainingsmodule 1 und 2)

	Ich...	<i>während des Trainings mit den Modulen</i>	<i>in der Mitte des Schuljahres</i>	<i>am Ende des Schuljahres</i>	Eigene Beispiele:
Leitidee Zahl	<ul style="list-style-type: none"> • nutze Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen und zum Aufdecken von Zusammenhängen. • rechne mit rationalen Zahlen, auch mithilfe des Taschenrechners. • schätze Zahlen für Rechnungen, nicht nur wie sie in Alltagssituationen vorkommen und runde Rechenergebnisse entsprechend dem Sachverhalt sinnvoll. • kontrolliere Lösungen durch Überschlagsrechnungen und Anwenden von Umkehraufgaben. • erläutere an Beispielen den Zusammenhang zwischen Rechenoperationen und deren Umkehrungen und nutze diese Zusammenhänge. • beschreibe, wähle und bewerte Vorgehensweisen und Verfahren, denen Algorithmen bzw. Kalküle zugrunde liegen. • interpretiere und validiere Ergebnisse einer Modellrechnung vor dem Hintergrund des Sachkontextes unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells. • verwende Gesetze für das Rechnen mit rationalen Exponenten. • berechne Wurzeln und Logarithmen sicher mithilfe des Taschenrechners und in überschaubaren Fällen auch ohne technische Hilfe. 				
Leitidee Raum und Form	<ul style="list-style-type: none"> • erkenne in der Umwelt geometrische Objekte und ihre Beziehungen und beschreibe sie. • erkenne Körper wie Prismen, Zylinder, Pyramiden, Kegel und Kugeln aus ihren entsprechenden Darstellungen. • stelle mir geometrische Objekte (Strecken, Flächen, Körper) vor und verändere sie gedanklich in ihrer Lage, ihrer Größe und Form (Kopfgeometrie). • stelle geometrische Figuren im kartesischen Koordinatensystem dar. • stelle Körper angemessen dar (Netz, Schrägbild, Modell). • nutze Symmetrie, Kongruenz und Ähnlichkeit beim Lösen von inner- und außer-mathematischen Problemen. • teile meine Überlegungen anderen mit und begründe sie. 				

Leitidee Funktionaler Zusammenhang	<ul style="list-style-type: none"> • verfüge über verschiedene Grundvorstellungen von Variablen (Gegenstands-, Einsetzungs- und Kalkülgrundvorstellung). • verfüge über tragfähige Grundvorstellungen von funktionalen Zusammenhängen (Kovariations- und Objektvorstellung). • erkenne und beschreibe funktionale Zusammenhänge in realitätsnahen Situationen. • stelle zu einfachen realen Problemen Terme und Gleichungen auf. • interpretiere einfache Terme und Gleichungen sowie die darin auftretenden Variablen im gegebenen Kontext. • gebe zu vorgegebenen Funktionen Sachsituationen an, die mithilfe dieser Funktion beschrieben werden können. • nutze Maßstäbe beim Lesen und Anfertigen von Zeichnungen. • entscheide anhand von charakteristischen Merkmalen der folgenden Funktionsklassen, welche für die Modellierung eines realitätsnahen Problems geeignet ist, und löse dieses durch passende Wahl der Parameter. • beschreibe Einflüsse von Parametern in Funktionstermen auf ihre Graphen (Stau-chen/Strecken und Verschieben). • verwende Tabellenkalkulation und ein Computer-Algebra-System zur Lösung realitätsnaher Probleme, zur Visualisierung und zur Untersuchung funktionaler Zusammenhänge. • gebe bei Realitätsbezügen einen sinnvollen Definitionsbereich an. • gebe bei Funktionen ohne Realitätsbezug einen maximal möglichen Definiti- onsbereich an. • stelle funktionale Zusammenhänge situationsgerecht in sprachlicher, tabellarischer und graphischer Form sowie gegebenenfalls als Term dar. • wechsele zwischen unterschiedlichen Darstellungen und erläutere deren Vor- und Nachteile. • forme nicht nur einfache Terme situationsgerecht und routiniert um, auch mithilfe binomischer Formeln. • löse in Kontexten routiniert lineare und quadratische Gleichungen sowie einfache lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen durch Isolierung der Variablen. • untersuche die Lösbarkeit und Lösungsvielfalt von konkreten quadratischen Gleichungen und linearen Gleichungssystemen. • löse realitätsnahe Probleme durch graphische und rechnerische Bestimmung der Schnittpunkte von Funktionsgraphen. 				
-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--