

Kompetenzraster Mathematik – Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen Sek I

Referat Mathematik und Informatik, LIF 12, Karsten Patzer

Stand 2009-01-01



	A 1			A 2		B 1	
	A 1.1	A 1.2	A 1.3	A 2.1	A 2.2	B 1.1	B 1.2
Leitidee Zahl	a) Ich kann natürliche Zahlen darstellen und nach bestimmten Eigenschaften vergleichen.	a) Ich kann Bruchteile darstellen und vergleichen.	a) Ich kann Bruchzahlen und Dezimalzahlen addieren und subtrahieren.	Ich kann rationale Zahlen darstellen, vergleichen und mit ihnen rechnen.	Ich kann Zahlen der Situation angemessen darstellen, auch mit Zehnerpotenzen. Ich kann Quadratwurzeln in Sachzusammenhängen nutzen.	Ich kann rationale und irrationale Zahlen unterscheiden und mit ihnen rechnen.	Ich kann an Beispielen den Zusammenhang zwischen Rechenoperationen (z.B. Potenzieren) und deren Umkehrungen erklären und nutzen.
	b) Ich kann mit natürlichen Zahlen rechnen.	b) Ich kann Bruchzahlen und Dezimalzahlen darstellen und vergleichen.	b) Ich kann Bruchzahlen und Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren.				
Leitidee Messen	a) Ich kann Längen und Gewichte messen und die Einheiten situationsgerecht auswählen.	Ich kann Winkel messen, zeichnen und nach bestimmten Eigenschaften unterscheiden.	a) Ich kann den Flächeninhalt und den Umfang von einfachen Figuren bestimmen. Ich kann die Einheiten situationsgerecht auswählen.	a) Ich kann den Flächeninhalt und den Umfang von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen bestimmen.	a) Ich kann mit dem Satz des Pythagoras Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken durchführen.	Ich kann an Körpern (wie Zylinder, Pyramide, Kegel und Kugel) Berechnungen von geometrischen Größen durchführen.	Ich kann trigonometrische Beziehungen zum Lösen von Problemen und zum Bestimmen von geometrischen Größen nutzen.
	b) Ich kann mit den Größen Geld und Zeit umgehen und Einheiten situationsgerecht auswählen.		b) Ich kann das Volumen und den Oberflächeninhalt von einfachen Körpern bestimmen. Ich kann die Einheiten situationsgerecht auswählen.	b) Ich kann das Volumen und den Oberflächeninhalt von Prismen sowie daraus zusammengesetzten Körpern bestimmen.	b) Ich kann Berechnungen am Kreis durchführen. Ich kann das Volumen und den Oberflächeninhalt von Zylindern bestimmen.		
Leitidee Raum und Form	a) Ich kann geometrische Figuren und Körper in der Umwelt erkennen, benennen und beschreiben.	Ich kann symmetrische Figuren und Muster erkennen und erstellen.	a) Ich kann ebene Figuren zeichnen und nach bestimmten Eigenschaften beschreiben, unterscheiden und ordnen.	Ich kann Körpernetze und Schrägbilder von Prismen zeichnen und Körpermodelle herstellen.	a) Ich kann Dreiecke konstruieren und nach bestimmten Eigenschaften unterscheiden.	Ich kann Eigenschaften und Beziehungen zwischen geometrischen Objekten (wie Symmetrie, Kongruenz, Ähnlichkeit) beschreiben und begründen.	Ich kann Eigenschaften und Beziehungen zwischen geometrischen Objekten (wie Symmetrie, Kongruenz, Ähnlichkeit) zum Problemlösen nutzen.
	b) Ich kann Körpernetze von Quadern entwerfen und diese Körper herstellen.		b) Ich kann Körper nach bestimmten Eigenschaften beschreiben und unterscheiden.		b) Ich kann Vierecke konstruieren und nach bestimmten Eigenschaften unterscheiden.		
Leitidee Funktionaler Zusammenhang	a) Ich kann Tabellen und Diagramme lesen oder selbst erstellen und dabei Beziehungen beschreiben.	a) Ich kann einfache Beziehungen im Koordinatensystem erkennen, darstellen und beschreiben.	a) Ich kann Situationen und Vorgänge tabellarisch, grafisch und sprachlich darstellen und untersuchen.	a) Ich kann Dreisatzaufgaben lösen und dabei proportionale und antiproportionale Zuordnungen erkennen und unterscheiden.	a) Ich kann Geraden im Koordinatensystem darstellen, beschreiben und unterscheiden, auch bezogen auf Sachsituationen.	a) Ich kann funktionale Zusammenhänge analysieren, interpretieren und unterschiedlich darstellen. Ich kann lineare und quadratische Funktionen auch in Anwendungssituationen untersuchen.	a) Ich kann mit exponentiellen Funktionen umgehen und sie bei der Beschreibung und der Bearbeitung von Problemen anwenden.
	b) Ich kann Gleichungen durch (systematisches) Probieren lösen.	b) Ich kann mit Maßstäben situationsgerecht arbeiten.	b) Ich kann Situationen und Vorgänge mit Hilfe von Gleichungen und Termen beschreiben.	b) Ich kann die Prozentrechnung sachgerecht anwenden.	b) Ich kann lineare Gleichungen lösen.	b) Ich kann quadratische Gleichungen und lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen lösen.	b) Ich kann zur Beschreibung von periodischen Vorgängen die Sinusfunktion nutzen.
Leitidee Daten und Zufall	Ich kann Daten aus meiner Lebenswelt sammeln, darstellen und auswerten sowie Grafiken aus meiner Lebenswelt auswerten.	a) Ich kann die Wahrscheinlichkeit bei einstufigen Zufallsversuchen bestimmen. b) Ich kann mit systematischem Zählen die Anzahl von Möglichkeiten bestimmen.	Ich kann absolute und relative Häufigkeiten im Umgang mit Daten und Zufallsversuchen nutzen.	Ich kann Datenerhebungen planen, durchführen und auswerten und dabei statistische Kennwerte verwenden. Ich kann vorgegebene Datenerhebungen unter verschiedenen Gesichtspunkten auswerten.	Ich kann Aussagen über den Ausgang einfacher Zufallsexperimente machen und diese Aussagen überprüfen. Ich kann zweistufige Zufallsversuche mit Hilfe von Baumdiagrammen darstellen.	Ich kann Wahrscheinlichkeiten von Zufallsexperimenten experimentell und rechnerisch bestimmen. Ich kann die Pfadregeln zur Problembeschreibung und -lösung verwenden, auch bei mehrstufigen (mehr als zweistufigen) Zufallsexperimenten.	Ich kann statistische Darstellungen analysieren und Manipulationen erkennen.