

Kompetenzraster Mathematik – Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen Sek I

Referat Mathematik und Informatik, LIF 12, Karsten Patzer

Stand 2007-10-31



	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	Ich kann natürliche Zahlen darstellen, nach bestimmten Eigenschaften vergleichen und mit ihnen rechnen.	Ich kann Bruchteile darstellen und vergleichen. Ich kann Bruchzahlen und Dezimalzahlen darstellen und vergleichen	Ich kann Bruchzahlen und Dezimalzahlen addieren und subtrahieren. Ich kann Bruchzahlen und Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren.	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.
Leitidee Messen	Ich kann Längen und Gewichte messen und die Einheiten situationsgerecht auswählen. Ich kann mit den Größen Geld und Zeit umgehen und Einheiten situationsgerecht auswählen.	Ich kann Winkel messen, zeichnen und nach bestimmten Eigenschaften unterscheiden.	Ich kann Umfang, Flächeninhalt und Volumen von einfachen Figuren messen. Ich kann die Einheiten situationsgerecht auswählen.	Ich kann den Flächeninhalt und den Umfang von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen bestimmen. Ich kann das Volumen und den Oberflächeninhalt von Prismen sowie daraus zusammengesetzten Körpern bestimmen.	Ich kann Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken durchführen (Satz des Pythagoras). Ich kann Berechnungen am Kreis durchführen. Ich kann das Volumen und den Oberflächeninhalt von Zylindern bestimmen.	Ich kann an Körpern (z.B. 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.
Leitidee Raum und Form	Ich kann geometrische Flächen und Körper in der Umwelt erkennen, benennen und beschreiben. Ich kann Körpernetze von Quadern entwerfen und diese Körper herstellen.	Ich kann symmetrische Figuren und Muster erkennen und erstellen.	Ich kann ebene Figuren zeichnen und nach bestimmten Eigenschaften beschreiben, unterscheiden und ordnen. Ich kann Körper nach bestimmten Eigenschaften beschreiben und unterscheiden.	Ich kann Körpernetze und Schrägbilder von Prismen zeichnen und Körpermodelle herstellen.	Ich kann Dreiecke konstruieren und nach bestimmten Eigenschaften unterscheiden. Ich kann Vierecke konstruieren und nach bestimmten Eigenschaften unterscheiden.	Ich kann Eigenschaften und Beziehungen zwischen geometrischen Objekten (wie Symmetrie, Kongruenz, Ähnlichkeit) beschreiben und begründen und diese zum Problemlösen nutzen.	Ich kann inner- und außermathematische Probleme im Zusammenhang mit komplexen ebenen Figuren und Körpern lösen.
Leitidee Funktionaler Zusammenhang	Ich kann einfache Tabellen und Diagramme lesen oder selbst erstellen und dabei Beziehungen beschreiben. Ich kann einfache Gleichungen durch (systematisches) Probieren lösen.	Ich kann einfache Beziehungen im Koordinatensystem erkennen und darstellen. Ich kann gängige Maßstabsverhältnisse nutzen.	Ich kann, tabellarisch und grafisch dargestellte Beziehungen beschreiben und untersuchen, auch mit Hilfe von Gleichungen und Termen. Ich kann Sachsituationen zu einfachen Gleichungen und Termen finden.	Ich kann Dreisatzaufgaben lösen und dabei proportionale und antiproportionale Zuordnungen erkennen und unterscheiden. Ich kann die Prozentrechnung sachgerecht anwenden.	Ich kann Geraden im Koordinatensystem darstellen, beschreiben und unterscheiden, auch bezogen auf Sachsituationen. Ich kann lineare Gleichungen lösen.	Ich kann funktionale Zusammenhänge analysieren, interpretieren und unterschiedlich darstellen. Ich kann lineare, quadratische und exponentielle Funktionen auch in Anwendungssituationen untersuchen. Ich kann zur Beschreibung von periodischen Vorgängen die Sinusfunktion nutzen.	Ich kann mit linearen, einfachen quadratischen und exponentiellen Funktionen umgehen und sie bei der Beschreibung und der Bearbeitung von Problemen anwenden. Ich kann einfache quadratische Gleichungen und lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen lösen.
Leitidee Daten und Zufall	Ich kann Daten aus meiner Lebenswelt sammeln, darstellen und auswerten sowie Grafiken aus meiner Lebenswelt auswerten.	Ich kann die Wahrscheinlichkeit bei einstufigen Zufallsversuchen 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 auch von zusammengesetzten Zufallsexperimenten experimentell und rechnerisch bestimmen.	Ich kann grafische Darstellungen analysieren und Manipulationen erkennen. Ich kann die Pfadregeln zur Problembeschreibung und -lösung verwenden, auch bei mehrstufigen Zufallsexperimenten.