



Kompetenzraster Mathematik 8

	Mindeststandard	Regelstandard	Expertenstandard
Terme 	Ich kann Terme vereinfachen und die Grundrechenarten bei diesen anwenden.	Ich kann Bruchteile aufstellen und vereinfachen.	Ich kann Wurzelterme bestimmen.
Gleichungen 	Ich kann einfache Gleichungen aufstellen und lösen.	Ich kenne die binomischen Formeln und kann sie anwenden. Ich kann lineare Gleichungssysteme lösen und anwenden. Ich kann Bruchgleichungen lösen.	Ich kann Formeln umstellen und faktorisieren. Ich kann Bruchgleichungen lösen. Ich kann lineare Gleichungssysteme mit verschiedenen Verfahren lösen und meine Wahl begründen.
Flächen 	Ich kenne die Kreiszahl Pi und kann Kreisumfang und Kreisfläche berechnen.	Ich kann zusammengesetzte Flächen berechnen.	Ich kenne die 4 Kongruenzsätze, kann diese anwenden und kenne komplexe Beispiele für Konstruktionen am Dreieck.
	Ich kann Dreiecke konstruieren.		
Körper 	Ich kann das Volumen und die Oberfläche von Prismen berechnen. Ich kann Schrägbilder und Netze ausgewählter Körper anfertigen.	Ich kann das Volumen von Kegel, Pyramide und Zylinder und von zusammengesetzten Körpern berechnen.	Ich kann Beziehungen zwischen Seitenlängen, Oberflächen und Volumen herstellen.
Prozente 	Ich kann Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert berechnen und einfache Anwendungsaufgaben lösen.	Ich kenne die Formel zur Prozentrechnung und kann sie anwenden.	Ich kann mit Prozentangaben in vielfältigen und komplexen Situationen sicher umgehen.
Zinsen 	Ich kenne die Grundlagen der Zinsrechnung und kann den Jahreszins berechnen.	Ich kann Monatszinsen, Tageszinsen und Ratenkredite auch mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms berechnen.	Ich kann mit Zinsangaben in vielfältigen und komplexen Situationen sicher umgehen.
Funktionen 	Ich kenne Funktionen und deren verschiedene Darstellungsformen.	Ich kann Funktionen zu Sachsituationen aufstellen und Sachsituationen zu Funktionen benennen.	Ich kann unterschiedliche Funktionen hinterfragen und Lösungsansätze entwickeln.



Kompetenzraster Mathematik 8

Teilziele Terme

	Mindeststandard	Regelstandard	Expertenstandard
(x+z)	<p>Ich kann Terme vereinfachen und die Grundrechenarten bei diesen anwenden.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich weiß, dass ein Term ein Rechenausdruck ist.- Ich kann zum Vereinfachen von Termen Klammern auflösen (ausmultiplizieren).- Ich kann Terme ausklammern.- Ich kann Terme sinnvoll zusammenfassen.- Ich kann große Zahlen in Zehnerpotenzen darstellen.- Ich kann Quadratzahlen lösen.- Ich kann bei Termen die Grundrechenarten durchführen.- Ich kann den Taschenrechner als Hilfsmittel zur Berechnung von Termen einsetzen.	<p>Ich kann Bruchteile aufstellen und vereinfachen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann beschreiben, was ein Bruchterm ist.- Ich kann formulieren, was die Definitionsmenge eines Bruchterms enthält.- Ich kann die Definitionsmenge eines Bruchterms bestimmen.- Ich kann einen Bruchterm vereinfachen.	<p>Ich kann Wurzelterme bestimmen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann die Zahlbereiche der Natürlichen Zahlen, Ganzen Zahlen und Rationalen Zahlen beschreiben.- Ich weiß, welche Zahlen die Reellen Zahlen beinhalten.- Ich kann Quadratwurzeln bestimmen.- Ich kann mit dem Taschenrechner Quadratwurzeln berechnen und diese sinnvoll angeben.- Ich kann Wurzelterme lösen.



Kompetenzraster Mathematik 8

Teilziele Gleichungen

	Mindeststandard	Regelstandard	Expertenstandard
$x=a+b$	<p>Ich kann einfache Gleichungen aufstellen und lösen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann durch sinnvolles Ausprobieren einfache Gleichungen lösen.- Ich kann einfache lineare Gleichungen lösen.- Ich kenne den Begriff Äquivalenzumformung und dessen Bedeutung.- Ich kann in einfachen Gleichungen Äquivalenzumformungen durchführen.- Ich kann einfache lineare Gleichungen aufstellen.	<p>Ich kenne die binomischen Formeln und kann sie anwenden. Ich kann lineare Gleichungssysteme lösen und anwenden. Ich kann Bruchgleichungen lösen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann die drei binomischen Formeln benennen.- Ich kann die binomischen Formeln anwenden.- Ich kann die drei Lösungsverfahren der linearen Gleichungssysteme benennen.- Ich kann lineare Gleichungssysteme mit einem Verfahren lösen.- Ich kann Bruchterme vereinfachen.- Ich kann das Lösungsverfahren einer Bruchgleichung durchführen.- Ich kann Gleichungen mit Bruchtermen lösen.	<p>Ich kann Formeln umstellen und faktorisieren. Ich kann Bruchgleichungen lösen. Ich kann lineare Gleichungssysteme mit verschiedenen Verfahren lösen und meine Wahl begründen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann die binomischen Formeln umstellen.- Ich kann die binomischen Formeln faktorisieren.- Ich kann Formeln faktorisieren.- Ich kann mit allen Verfahren lineare Gleichungssysteme lösen.- Ich kann die Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren beurteilen.- Ich kann situativ bestimmen, welches Verfahren sinnvoll ist und meine Wahl begründen.- Ich kann die PQ- und Mitternachtsformel aufsagen.- Ich kann mit der PQ- oder Mitternachtsformel quadratische Gleichungen lösen. <p><i>Inhaltlich keine Änderung. Zwei Teilziele wurden zusammengefasst.</i></p>



Kompetenzraster Mathematik 8

Teilziele Flächen

	Mindeststandard	Regelstandard	Expertenstandard
cm²	<p>Ich kenne die Kreiszahl Pi und kann Kreisumfang und Kreisfläche berechnen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kenne die Kreiszahl Pi bis auf zwei Stellen nach dem Komma.- Ich kann den Kreisumfang berechnen.- Ich kann die Kreisfläche berechnen.- Ich kann Teilflächen von Kreisen berechnen. <p>Ich kann Dreiecke konstruieren.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kenne den Satz des Thales.- Ich kann den Satz des Thales zur Konstruktion von Dreiecken anwenden.- Ich kann mit dem Satz des Thales beweisen, dass ein Dreieck rechtwinklig ist.- Ich kann Dreiecke anhand von drei Vorgaben konstruieren.- Ich erkenne, wann ein Dreieck nicht konstruiert werden kann.- Ich kann Innenkreis, Umkreis, Winkelhalbierende und Mittelsenkrechte unterscheiden.- Ich kann den Innenkreis zeichnen.- Ich kann den Umkreis zeichnen.- Ich kann die Winkelhalbierende zeichnen.- Ich kann die Mittelsenkrechte zeichnen.	<p>Ich kann zusammengesetzte Flächen berechnen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann aus Vielecken zusammengesetzte Flächen berechnen.- Ich kann aus Teilkreisen zusammengesetzte Flächen berechnen.- Ich kann den Flächeninhalt zusammengesetzter Flächen berechnen.- Ich kann den Umfang zusammengesetzter Flächen berechnen.	<p>Ich kenne die 4 Kongruenzsätze, kann diese anwenden und kenne komplexe Beispiele für Konstruktionen am Dreieck.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann die vier Kongruenzsätze wiedergeben.- Ich kann die vier Kongruenzsätze zur Konstruktion von Dreiecken verwenden.- Ich kann die Kongruenz von Dreiecken mit Hilfe der Kongruenzsätze beweisen.- Ich kann komplexere Konstruktionen von Innenkreis, Umkreis, Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende am Dreieck sicher durchführen.



Kompetenzraster Mathematik 8

Teilziele Körper

	Mindeststandard	Regelstandard	Expertenstandard
	<p>Ich kann das Volumen und die Oberfläche von Prismen berechnen. Ich kann Schrägbilder und Netze ausgewählter Körper anfertigen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann die Oberfläche von Prismen bestimmen.- Ich kann das Volumen von Prismen bestimmen.- Ich kann Oberfläche und Volumen von Prismen auf Körper aus der Umwelt übertragen.- Ich kann Netze von Prismen anfertigen.- Ich kann Schrägbilder von Prismen anfertigen.	<p>Ich kann das Volumen von Kegel, Pyramide und Zylinder und von zusammengesetzten Körpern berechnen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann die Oberfläche von Kegel, Pyramide und Zylinder berechnen.- Ich kann das Volumen von Kegel, Pyramide und Zylinder berechnen.- Ich kann die Oberfläche von zusammengesetzten Körpern berechnen.- Ich kann das Volumen von zusammengesetzten Körpern berechnen.	<p>Ich kann Beziehungen zwischen Seitenlängen, Oberflächen und Volumen herstellen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann Beziehungen zwischen Seitenlängen und Oberflächen herstellen.- Ich kann Beziehungen zwischen Seitenlängen und Volumen herstellen.- Ich kann Beziehungen zwischen Seitenlängen, Oberflächen und Volumen herstellen.



Kompetenzraster Mathematik 8

Teilziele Prozente

	Mindeststandard	Regelstandard	Expertenstandard
%	<p>Ich kann Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert berechnen und einfache Anwendungsaufgaben lösen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann den Grundwert berechnen.- Ich kann den vermehrten Grundwert berechnen.- Ich kann den verminderten Grundwert berechnen.- Ich kann den Prozentwert berechnen.- Ich kann den Prozentsatz berechnen.- Ich kann den Prozentsatz, Prozentwert und Grundwert in einfachen Anwendungssituationen berechnen.- Ich kann den Begriff „Rabatt“ erklären.- Ich kann den Begriff „Skonto“ erklären.- Ich kann den Begriff „Mehrwertsteuer“ erklären.- Ich kann Rabatte, Skonto und Mehrwertsteuer in einfachen Anwendungssituationen berechnen.	<p>Ich kenne die Formel zur Prozentrechnung und kann sie anwenden.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann die Formel zur Berechnung des Grundwertes formulieren.- Ich kann die Formel zur Berechnung des Prozentsatzes formulieren.- Ich kann die Formel zur Berechnung des Prozentwertes formulieren.- Ich kann die Formel zur Berechnung von Anwendungsaufgaben nutzen.- Ich kann mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogrammes den Grundwert ermitteln.- Ich kann mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogrammes den Prozentsatz ermitteln.- Ich kann mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogrammes den Prozentwert ermitteln.	<p>Ich kann mit Prozentangaben in vielfältigen und komplexen Situationen sicher umgehen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann in komplexen Anwendungssituationen meine Vorgehensweise begründen.- Ich kann komplexe Anwendungssituationen auf Richtigkeit überprüfen.- Ich kann ausgehend von einer Formel die anderen beiden Formeln herleiten.



Kompetenzraster Mathematik 8

Teilziele Zinsen

	Mindeststandard	Regelstandard	Expertenstandard
	<p>Ich kenne die Grundlagen der Zinsrechnung und kann den Jahreszins berechnen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann den Begriff Zinsen erklären.- Ich kann Guthabenzinsen und Schuldzinsen unterscheiden.- Ich kann den Begriff Kapital erklären.- Ich kann erklären, was man unter der Laufzeit versteht.- Ich kann den Jahreszins mit dem Dreisatz berechnen.	<p>Ich kann Monatszinsen, Tageszinsen und Ratenkredite auch mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms berechnen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann die Formel zur Berechnung der Zinsen formulieren.- Ich kann die Formel zur Berechnung des Zinssatzes formulieren.- Ich kann die Formel zur Berechnung des Kapitals formulieren.- Ich kann die Formeln zur Berechnung von Anwendungsaufgaben nutzen.- Ich kann Monatszinsen ermitteln.- Ich kann Ratenkredite ermitteln.- Ich kann die Laufzeit ermitteln.- Ich kann mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms Zinsrechnungen durchführen.	<p>Ich kann mit Zinsangaben in vielfältigen und komplexen Situationen sicher umgehen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann Zinseszinsen ermitteln.- Ich kann in komplexen Anwendungssituationen meine Vorgehensweise begründen.- Ich kann komplexe Anwendungssituationen auf Richtigkeit überprüfen.- Ich kann ausgehend von einer Formel die anderen beiden Formeln herleiten.



Kompetenzraster Mathematik 8

Teilziele Funktionen

	Mindeststandard	Regelstandard	Expertenstandard
F(x)	<p>Ich kenne Funktionen und deren verschiedene Darstellungsformen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich weiß, was proportionale und antiproportionale Funktionen sind.- Ich kann Schaubildern Informationen entnehmen.- Ich kann eine Wertetabelle ausfüllen und erstellen.- Ich kann einfache Funktionen in ein Koordinatensystem einzeichnen.- Ich kann den Schnittpunkt zweier linearer Funktionen zeichnerisch finden.	<p>ich kann Funktionen zu Sachsituationen aufstellen und Sachsituationen zu Funktionen benennen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann Schaubilder und Funktionen lesen und beschreiben.- Ich kenne Eigenschaften linearer Funktionen.- Ich kann Funktionen anhand ihrer Eigenschaften vergleichen.- Ich kann Schnittpunkte von linearen Funktionen berechnen.- Ich kann proportionale und antiproportionale Funktionen unterscheiden.- Ich kann zu ausgewählten Alltagsbeispielen Funktionen erstellen.- Ich kann zu ausgewählten Funktionen Alltagsbeispiele benennen.	<p>Ich kann unterschiedliche Funktionen hinterfragen und Lösungsansätze entwickeln.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ich kann einfache quadratische Funktionen aufstellen und zeichnen.- Ich kann Ansätze zur Lösung einfacher quadratischer Funktionen anwenden.- Ich kann Veränderungen der Parameter einer Funktion mit einem dynamischen Geometriesystem oder dem GTR analysieren.- Ich kann einfache Potenzfunktionen im Koordinatensystem darstellen.- Ich kann mir einfache Potenzfunktionen mit einem dynamischen Geometriesystem oder dem GTR anzeigen lassen.