

Bereich	Dateilbereich	Thema	Detailthema	Beispiel	Erinnern / Wissen	Verstehen	angeleitetes Verwenden	selbstständiges Anwenden	Erklären / Beurteilen
mathematik	1 (Arithmetik)	Umformung von Termen (Zusammenfassen und Ausmultiplizieren, Faktorisierung)	Kommutativgesetz	$a+b = b+a$ $a*b = b*a$ $a \times b \neq b \times a$ (Kreuzprodukt)	<i>Ich weiß dass bei bestimmten Rechenoperationen die Parameter vertauscht werden dürfen.</i>	<i>Ich weiß bei welchen Rechenoperationen die Parameter vertauscht werden dürfen.</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben lösen</i>	<i>Ich erkenne in mathematischen Rechnungen wann das Vertauschen von Parametern (Argumenten) sinnvoll ist und kann es dann auch durchführen</i>	<i>Ich kann erklären wann Parameter vertauscht werden dürfen und in welchen Fällen das sinnvoll ist.</i>
			Assoziativgesetz	$a+(b+c) = a+b+c = (a+b)+c$ $a-(b-c) \neq (a-b)-c$	<i>Ich weiß wie Rechenoperationen (z.B: + - * :) und Klammern verknüpft werden dürfen.</i>	<i>Ich weiß welche Reihenfolge bei der Durchführung von Rechenoperationen anzuwenden ist.</i>	<i>Ich kann in Beispielaufgaben die Reihenfolge von Rechenoperationen richtig durchführen</i>	<i>Ich kann in beliebigen mathematischen Ausdrücke die Reihenfolge von Rechenoperationen richtig durchführen</i>	<i>Ich kann erklären welche Reihenfolge für die Rechenoperationen anzuwenden ist.</i>
			Distributivgesetz	$ab + ac = a(b+c)$	<i>Ich weiß was Ausmultiplizieren und Ausklammern ist</i>	<i>Ich weiß wie Ausmultiplizieren und Ausklammern funktioniert</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben mit Ausmultiplizieren und Ausklammern lösen</i>	<i>Ich erkenne in mathematischen Rechnungen wann Ausmultiplizieren oder Ausklammern sinnvoll ist und kann es dann auch durchführen</i>	<i>Ich kann Ausmultiplizieren und Ausklammern erklären</i>
		Bruchrechnen	Addition und Subtraktion	$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + cb}{bd}$ $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad - cb}{bd}$	<i>Ich kenne die Regeln zum Addieren und Subtrahieren von Brüchen</i>	<i>Ich weiß warum Brüche nach diesen Regeln addiert und subtrahiert werden können</i>	<i>Ich kann Brüche nach diesen Regeln addieren und subtrahieren</i>	<i>Ich erkenne in mathematischen Rechnungen wann das Addieren oder Subtrahieren von Brüchen sinnvoll ist und kann es dann auch durchführen</i>	<i>Ich kann die Addition und Subtraktion von Brüchen erklären</i>
			Multiplikation und Division	$\frac{a}{b} * \frac{c}{d} = \frac{ac}{ad}$ $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{ad}{ac}$	<i>Ich kenne die Regeln zum Multiplizieren und Dividieren von Brüchen</i>	<i>Ich weiß warum Brüche nach diesen Regeln multipliziert und dividiert werden können</i>	<i>Ich kann Brüche nach diesen Regeln multiplizieren und dividieren</i>	<i>Ich erkenne in mathematischen Rechnungen wann das Multiplizieren oder Dividieren von Brüchen sinnvoll ist und kann es dann auch durchführen</i>	<i>Ich kann die Multiplikation und Division von Brüchen erklären</i>
			Erweitern und Kürzen	$\frac{4abc^3}{6a^2bc} = \frac{2c^2}{3a}$	<i>Ich kenne die Regeln zum Erweitern und Kürzen von Brüchen</i>	<i>Ich weiß warum Brüche nach diesen Regeln erweitert und gekürzt werden können</i>	<i>Ich kann Brüche nach diesen Regeln erweitern und kürzen</i>	<i>Ich erkenne in mathematischen Rechnungen wann das Erweitern oder Kürzen von Brüchen sinnvoll ist und kann es dann auch durchführen</i>	<i>Ich kann das Erweitern und Kürzen von Brüchen erklären</i>
		Binomische Formeln	$(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$ $(a-b)^2 = a^2-2ab+b^2$ $(a+b)(a-b) = a^2-b^2$	<i>Ich weiß dass es binomische Formeln gibt.</i>	<i>Ich kenne die 3 binomischen Formeln und kann diese durch Ausmultiplizieren auch herleiten.</i>	<i>Ich kann Aufgaben zu den binomischen Formeln lösen - egal ob von den ausmultiplizierten in die kompakte Form oder umgekehrt!</i>	<i>Ich kann die binomischen Formeln in Aufgaben zur Vereinfachung von Gleichungen oder Brüchen einsetzen - in beide Richtungen!</i>	<i>Ich kann die binomischen Formeln, ihre Herleitung und ihre Verwendung erklären</i>	
		Lineare Gleichungen	$2x = 10$	<i>Ich weiß was in der Mathematik der Begriff "Gleichung" beseutet.</i>	<i>Ich verstehe wie Gleichungen umgeformt werden ("Balance zwischen den Seiten")</i>	<i>Ich kann in isolierten Beispielen Gleichungen durch Umformen lösen.</i>	<i>Ich kann in mathematischen Rechnungen Gleichungsprinzipen erkennen und die Rechnungen dadurch vereinfachen oder wenn möglich lösen.</i>	<i>Ich kann das Prinzip einer Gleichung, die Umformungsregeln und die Eigenschaften einer linearen Gleichung erklären</i>	

Bereich	Dateilbereich	Thema	Detailthema	Beispiel	Erinnern / Wissen	Verstehen	angeleitetes Verwenden	selbstständiges Anwenden	Erklären / Beurteilen
Basis	Algebra	Gleichungen	Quadratische Gleichungen, Algebraische Gleichungen	$ax^2 + bx + c = 0$ $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$	<i>Ich kenne die quadratische und weiß, dass es eine Formel zur Lösung der quadratischen Gleichung gib.</i>	<i>Ich weiß wie die Formel zur Lösung von quadratischen Gleichungen eingesetzt wird und verstehe warum es keine, eine oder zwei Lösungen geben kann</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben mithilfe der allgemeinen Lösungsformel lösen.</i>	<i>Ich erkenne quadratische Gleichungen in mathematischen Rechnungen auch wenn z.B. andere Variable verwendet werden oder b oder c 0 sind und kann diese Gleichungen dann auch lösen</i>	<i>Ich kann quadratische Gleichungen und ihre Lösung erklären</i>
			Algebraische Gleichungen (=Gleichungen höheren Grades)	$ax^2 + bx + c = 0$	<i>Ich kenne die algebraischen Gleichungen und weiß, dass bestimmte algebraische Gleichungen auf quadratische Gleichungen zurückgeführt werden können</i>	<i>Ich weiß wie der Grad von algebraischen Gleichungen durch Polynomdivision gesankt werden kann.</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben zur Lösung von algebraischen Gleichungen lösen.</i>	<i>Ich erkenne wann Gleichung höherer Ordnung durch bekannte Nullstellen und einen Grad verringert werden kann und kann diese Gleichungen dann auch lösen</i>	<i>Ich kann algebraische Gleichungen und ihre Lösung durch Polynomdivision erklären</i>
		Ungleichungen	Vertragshandy oder Kartenhandy? (Aufgabe 13 KMK Bildungsstandards 2003)		<i>Ich weiß, dass es in der Mathematik neben den Gleichungen auch Ungleichungen gibt.</i>	<i>Ich kenne die Rechenregeln (Zeichenumkehr bei *-1) und die Lösungsansätze (Fallunterscheidung) zur Lösung von Ungleichungen.</i>	<i>Ich kann lineare Ungleichungen lösen.</i>	<i>Ich kann Ungleichungen mit linearen, quadratischen, Bruch- oder Wurzelgleichungen lösen</i>	<i>Ich kann das Prinzip einer Ungleichung und der Zeichenumkehr erklären</i>
		Lineare Gleichungssysteme	2 Gleichungen mit 2 Unbekannten	(1) $5x - 2y = 1$ (2) $3x + 3y = 9$	<i>Ich kenne Gleichungssysteme und weiß dass es verschiedene Lösungsverfahren gibt (Einsetzungs-, Gleichsetzungs und Additionsverfahren)</i>	<i>Ich kenne das Lösungsverfahren "Einsetzen" zur Lösung eines Gleichungssystems mit 2 Gleichungen und 2 Unbekannten.</i>	<i>Ich kann vorgegebene Gleichungssysteme mit 2 Gleichungen und 2 Unbekannten durch Einsetzen lösen</i>	<i>Ich kann in Aufgaben erkennen, dass zwei Gleichungen zur Bestimmung von zwei Unbekannten vorliegen und diese dann auch bestimmen</i>	<i>Ich kann das Vorgehen zur Bestimmung von 2 Unbekannten in 2 Gleichungen erklären.</i>
			3 Gleichungen mit 3 Unbekannten	(1) $-x + y + z = 0$ (2) $x - 3y - 2z = 5$ (3) $5x + y + 4z = 3$	<i>Ich kenne Gleichungssysteme und weiß dass es verschiedene Lösungsverfahren gibt</i>	<i>Ich kenne mindestens 2 Lösungsverfahren Gleichungssystems mit 3 Gleichungen und 3 Unbekannten.</i>	<i>Ich kann vorgegebene Gleichungssysteme mit 3 Gleichungen und 3 Unbekannten durch ein passendes Lösungsverfahren lösen</i>	<i>Ich kann in Aufgaben erkennen, dass drei Gleichungen zur Bestimmung von drei Unbekannten vorliegen und diese dann auch durch ein passendes Lösungsverfahren bestimmen</i>	<i>Ich kann zwei Lösungsverfahren zur Bestimmung von 3 Unbekannten in 3 Gleichungen erklären.</i>
		Potenzen	Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	$4^3 * 4^2$	<i>Ich weiß wie Potenzen definiert sind und wie, dass es Rechenregeln für Potenzen gibt</i>	<i>Ich kenne die Potenzgesetze und verstehe wie sie angewendet werden</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben zur Potenzrechnung mit ganzzahligen Exponenten lösen</i>	<i>Ich kann in Aufgaben erkennen wann durch Potenzumformungen über die Potenzgesetze Terme vereinfacht werden können</i>	<i>Ich kann die Potenzdefinition und die Potenzgesetze einem Nahhilfeschüler erklären</i>
		exponentielles Wachstum und Logarithmen	e-Funktion	e^x	<i>Ich kenne den Verlauf der e-Funktion.</i>	<i>Ich weiß, wie man eine E-Funktion zeichnet.</i>	<i>Ich kann eine e-Funktion zeichnen.</i>	<i>Ich kann selbstständig diese e-Funktion (auch in abgewandelter Form) zeichnen</i>	<i>Ich kann die e-Funktion erklären.</i>
			Logarithmus	$3 = e^x \rightarrow x = \ln(3)$	<i>Ich weiss, was ein Logarithmus ist.</i>	<i>Ich kenne die Logarithmengesetze.</i>	<i>Ich kann Gleichungen mit Logarithmen vereinfachen.</i>	<i>Ich kann selbstständig Standard-Aufgaben, in denen der Logarithmus benötigt wird, lösen</i>	<i>Ich kann die Logarithmengesetze erklären.</i>
		Funktionen	Graphen ganzzahliger Funktionen.	$f(x) = x^3 - x^2 + x + 1$ →Extremstellen →Wendepunkte →Nullstellen	<i>Ich kenne die typischen Elemente eines Graphen.</i>	<i>Ich weiss, wie ich diese bestimmen kann.</i>	<i>Ich kann typische Aufgabenstellungen lösen.</i>	<i>Ich kann erklären, wie Extremstellen und Wendepunkte zustandekommen.</i>	

Bereich	Dateilbereich	Thema	Detailthema	Beispiel	Erinnern / Wissen	Verstehen	angeleitetes Verwenden	selbstständiges Anwenden	Erklären / Beurteilen		
Basismathematik		quadratische Funktionen	Graphen gebrochen-rationaler Funktionen	$f(x)=1/x$	<i>Ich weiss, was Asymptoten sind.</i>	<i>Ich weiss, wie man Graphen gebrochenrationaler Funktion zeichnet.</i>	<i>Ich kann Graphen gebrochenrationaler Funktion zeichnen.</i>	<i>Ich kann selbstständig komplexe gebrochenrationale Funktionen zeichnen.</i>	<i>Ich kann den Verlauf gebrochenrationaler Graphen diskutieren und erklären.</i>		
			Vertiefen der Funktionslehre	$2x^2$	<i>Ich kenne die typischen Standard-Funktionen</i>	<i>Ich weiss, wie ich bestimmte Funktionen zeichne.</i>	<i>Ich kann Funktionen vereinfachen und zeichnen.</i>	<i>Ich kann Funktionen aufstellen und sie schrittweise vereinfachen.</i>	<i>Ich kann der Verlauf typischer Funktionen erklären.</i>		
			Graphen quadratischer Funktionen	$f(x)=x^2+x-3$	<i>Ich kenne den Verlauf einer quadratischen Funktion (Parabelform).</i>	<i>Ich weiss, wie ich aufgrund der Funktionsgleichung einen Graphen zeichnen kann.</i>	<i>Ich kann quadratische Funktionen zeichnen.</i>	<i>Ich kann selbstständig eine quadratische Funktion aufstellen und dann zeichnen.</i>	<i>Ich kann erklären, wie der Graph zustandekommt.</i>		
			Quadratische Funktionen in Anwendungen	$0=x^2-x-4$	<i>Ich kenne die Mitternachtsformel oder die pq-Formel.</i>	<i>Ich weiss, wie ich die Gleichung in die Formel einsetzen kann.</i>	<i>Ich kann die Nullstellen von quadratischen Funktionen berechnen.</i>	<i>Ich erkenne, wann es nötig ist Nullstellen zu berechnen und kann diese auch bestimmen.</i>	<i>Ich kann erklären, in welchen Aufgaben der Einsatz diese Formeln nötig ist.</i>		
		Geometrie	Binomische Formeln	$(x+2)^2 (x-2)^2 (x+2)(x-2)$	<i>Ich kenne die Binomischen Formeln.</i>	<i>Ich kann die Binomischen Formeln anwenden.</i>	<i>Ich kann Aufgaben zu Binomischen Formeln lösen.</i>	<i>Ich kann bin. Formeln selbstständig erkennen und auch rückwirkend einsetzen.</i>	<i>Ich kann den Einsatz der bin. Formeln erklären</i>		
			Satz des Pythagoras	$a^2+b^2=c^2$	<i>Ich kenne den Satz des Pythagoras.</i>	<i>Ich kann den Satz des Pythagoras auf andere Probleme übertragen.</i>	<i>Ich kann einfache Anwendungsaufgaben lösen.</i>	<i>Ich kann den Satz des Pythagoras selbstständig in geometrischen Problemen erkennen.</i>	<i>Ich kann erklären, wie der Satz des Pythagoras angewendet werden muss.</i>		
			Trigonometrie am rechtwinkligen Dreieck	$\sin\alpha=a/c$	<i>Ich kenne die Definitionen von sin/cos/tan.</i>	<i>Ich kenne die Werte für besondere Winkel.</i>	<i>Ich kann fehlende Winkel/Strecken mithilfe des sin/cos/tan berechnen.</i>	<i>Ich kann geometrische Probleme auf rechtwinklige Dreiecke reduzieren.</i>	<i>Ich kann meine Lösungsschritte bei rechtwinkligen Dreiecken erklären.</i>		
		Basismathematik		Funktionen	Quadratische Funktionen	$ax^2+bx+c=y$	<i>Ich erkenne eine quadratische Funktion →Parabel</i>	<i>Ich weiss,dass eine quadratische Funktion gibt. Ich verstehe,dass die Parameter a,b,c die Lage und Form derParabel festlegen.</i>	<i>Durch Hilfe etc. kann ich eine Parabel zeichnen.</i>	<i>Ich kann anhand der quadratische Funktion die Scheitelform herstellen und die Parabel zeichnen.</i>	<i>Ich kann Funktionen erklären und anhand von technischen Problemen anwenden und lösen.</i>
					Quadratische Gleichungen		<i>Ich erkenne quadratische Gleichungen und weiss, dass es eine Lösungsformel gibt.</i>	<i>Ich kann diese Lösungsformel anwenden und weiss, dass es eine, keine oder zwei Lösungen geben kann.</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben mit der Lösungsformel lösen.</i>	<i>Ich kann quadratische Gleichungen so umformen, dass ich mit der Lösungsformel die Gleichung lösen kann.</i>	<i>Ich kann quadratische Gleichungen algebraisch sowie geometrisch interpretieren.</i>
				Quadratische Ungleichungen		<i>Ich erkenne quadratische Ungleichungen</i>	<i>Ich kenne Lösungsverfahren (geometrisch und algebraisch)</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben geometrisch sowie algebraisch lösen.</i>	<i>Ich kann Ungleichungen so umformen, dass ich diese lösen kann.</i>	<i>ich kann quadratische Ungleichungen algebraisch sowie geometrisch lösen und interpretieren</i>	
Flächensätze am rechtwinkligen Dreieck				<i>Ich erkenne rechtwinklige Dreiecke und weiss, dass es eine Flächenform gibt.</i>	<i>Ich weiss, wie man die Seitenlänge am Dreieck berechnet sowie die Fläche.</i>	<i>Ich kann die Formeln auf Dreiecke anwenden und die Fläche berechnen.</i>	<i>Ich kann mithilfe des Pythagoras die benötigten Seitenlängen ausrechnen und die Flächenformel anschließend anwenden.</i>	<i>Ich kann das Vorgehen zur Berechnung von Flächen erklären.</i>			
Berechnung am Kreis	Umfang, Fläche, Sektor, Segment, Kreisbogen			$r^2\cdot\pi$	<i>Ich kenne Formeln für den Kreis</i>	<i>Ich kann die Formeln anwenden</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben lösen.</i>	<i>Ich kann Formeln und fehlende Angaben am Kreis berechnen.</i>	<i>Anhand von technischen Problemen kann ich die Formeln von Kreis anwenden und erklären.</i>		
Potenzen				3^2	<i>Ich weiss,wie Potenzen definiert sind und weiss, dass es Rechenregeln gibt.</i>	<i>Ich kenne die Potenzgesetze und kann diese anwenden.</i>	<i>Ich kann Potenzgesetze auf Beispielaufgaben anwenden.</i>	<i>Ich sehe und erkenne Potenzen und kann selbstständig die Potenzgesetze anwenden.</i>	<i>Anhand von technischen Problemen kann ich die Potenzgesetze anwenden.</i>		
Potenzfunktionen				$x^3=27$	<i>Ich weiss, wie Potenzfunktionen definiert sind.</i>	<i>Ich kenne Potenzfunktionen und ihre Umkehrfunktionen.</i>	<i>Ich kann Potenzfunktionen algebraisch lösen und geometrisch darstellen</i>	<i>Ich kann komplexe Aufgabenstellungen (Polynom) lösen</i>	<i>Anhand von technischen Problemen kann ich die Potenzfunktionen lösen und erklären</i>		
Trigonometrie	Trig. Funktionen			$\sin x=y \cos x=y \tan x=y$	<i>Ich weiss, dass es Trig. Funktionen gibt.</i>	<i>Ich verstehe die Zusammenhänge zwischen sin, cos und tan</i>	<i>Ich kann sin, cos, und tan zeichnen.</i>	<i>Ich kann selbstständig sin, cos und tan zeichnen, anwenden und verwenden.</i>	<i>Ich kann die Zusammenhänge zu sin, cos, tan erklären.</i>		
	Berechnungen im Dreieck 1.Winkel			$\sin=gk/hyp \cos=ak/hyp \tan=ak/ak$	<i>Ich weiss, dass es einen Zusammenhang zw. Innenwinkel gibt</i>	<i>Ich habe die funktionalen Abhängigkeiten im Dreieck verstanden</i>	<i>Ich kann Standardbeispiele berechnen.</i>	<i>Ich erkenne selbstständig die Lösungsansätze.</i>	<i>Ich kann mir selbst und einem anderen die Zusammenhänge der Seitenlänge erklären</i>		
	2.Pythagoras			$c^2=a^2+b^2$	<i>Ich weiss, dass im rechtwinkligen Dreieck einen Zusammenhang zw. den Seitenlängen gibt</i>	<i>Ich habe die funktionalen Abhängigkeiten im Dreieck verstanden</i>	<i>Ich kann mithilfe von Hinweisen die Seitenlängen bestimmen.</i>	<i>Ich kann den Satz des Pythagoras erkennen und anwenden.</i>	<i>Ich kann den Sin und Cos herleiten und es anderen erklären.</i>		
	Sinussatz Kosinussatz	$\sin\alpha=\sin\beta=\sin\gamma \ a^2=b^2+c^2-2bc\cdot\cos\alpha$	<i>Ich erinnere mich an den Sinus-und Kosinussatz.</i>	<i>Ich verstehe, dass ich bei beliebigen Dreiecken den Sinus-und Kosinussatz verwende</i>	<i>Ich kann den Sinus-und Kosinussatz aufstellen.</i>	<i>Ich kann den Sinus-und den Kosinussatz umformen und anwenden</i>	<i>Ich kann den Sinus-und Kosinussatz herleiten und es anderen erklären</i>				
	Skalarprodukt		<i>Ich weiss, wie ich den Begriff zuordnen kann</i>	<i>Ich verstehe das Skalarprodukt</i>	<i>Ich kann die Standard Skalarprodukte berechnen.</i>	<i>Ich kann durch Anwendung des Skalarproduktes die Orthogonalität zw. Zwei Vektoren nachweisen</i>	<i>Ich kann das Skalarprodukt mir selbst oder anderen erklären.</i>				
Abbildung im Koordinatensystem	Exponential und logarithmische Funktionen	$y=e^x \ y=\log^x$	<i>Ich weiss, wie das koordinatensystem aufgebaut ist.</i>	<i>Ich habe die Darstellung im Koordinatensystem verstanden.</i>	<i>Ich kann mithilfe von Beispielaufgaben ein Koordinatensystem zeichnen</i>	<i>Ich kann selbstständig eine beliebige Funktion ins Koordinatensystem einzeichnen</i>	<i>ich kann anderen das koordinatensystem erklären.</i>				
			<i>Ich weiss den Zusammenhang zwischen logarithmischen und exponential Funktionen</i>	<i>Ich verstehe die Exponential und Logarithmische Funktion</i>	<i>Ich kann mithilfe von Beispielen exponential und logarithmische Funktionen lösen.</i>	<i>Ich kann selbstständig exponential und logarithmische Funktionen umformen, aufstellen und zeichnen</i>	<i>Ich kann mir selbst und anderen die Funktionen erklären.</i>				

Bereich	Detailbereich	Thema	Detailthema	Beispiel	Erinnern / Wissen	Verstehen	angeleitetes Verwenden	selbstständiges Anwenden	Erklären / Beurteilen
Basismathematik		Globales Differenzieren	Bildung grundlegender Ableitung, Summenregel, Faktorregel	$f'(x)=6x+4$	<i>Ich weiss, dass es Ableitungen gibt.</i>	<i>Ich verstehe die Bedeutung der Ableitung als Steigung des Graphen.</i>	<i>Ich kann standardmässige Beispiele selbstständig lösen.</i>	<i>Ich erkenne, wann eine Ableitung angewendet werden muss und kann dies durchführen.</i>	<i>Ich kann jemandem erklären, was eine Ableitung ist, ihre Anwendung und ihre Lösungsmechanismen.</i>
			ganzrationaler Funktionen, Produktregel	$f'(x)=u'(x)*v(x)+u(x)*v'(x)$	<i>Ich weiss, dass es die Produktregel gibt.</i>	<i>Ich verstehe, wie die Produktregel angewendet wird.</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben zur Produktregel lösen.</i>	<i>Ich kann, in auch komplexen Aufgaben die Produktregel anwenden.</i>	<i>Ich kann jemandem erklären, wie und wann die Produktregel eingesetzt wird.</i>
			ganzrationaler Funktionen, Quotientenregel	$f'(x)=v(x)*u'(x)-v(x)/v(x)^2$	<i>Ich weiss, dass es die Quotientenregel gibt.</i>	<i>Ich verstehe, wie die Quotientenregel angewendet wird (NAZ-ZAN)</i>	<i>Ich kann Beispielaufgaben zur Quotientenregel lösen.</i>	<i>Ich erkenne, wann die Quotientenregel in auch komplexen Aufgaben wie angewendet wird.</i>	<i>Ich kann jemandem erklären, wie und wann die Quotientenregel eingesetzt wird.</i>
		Anwendungen der ersten Ableitung, weitere Ableitungsregeln	Monotonie und lokale Extremwerte	Bestimmung von Hoch-, Tief-, und Terrassenpunkt mithilfe des Monotoniekriteriums	<i>Ich weiss, dass es Extremwerte gibt und weiss, wann der Verlauf des Graphen monoton ist.</i>	<i>Ich verstehe die Bedingungen welche Werte die Ableitung für Extremwerte und Monotonieverläufe annehmen</i>	<i>Ich kann typische Aufgabenstellungen (grundlegende Kurvendiskussion) lösen.</i>	<i>Ich kann, dass Wissen auch in Transferaufgaben (wie Extremwertaufgaben) zur Anwendung anwenden.</i>	<i>Ich kann jemandem die Bedeutung, Bestimmung und Anwendung von Extremstellen und Monotonie erklären.</i>
			Ableitung von sin und cos, Wurzel und Potenzen, Kettenregel	$f'(x)=\cos(x)$ $f'(x)=1/2*\text{Wurzel}(x)$ $f'(x)=w'(v(x))*v'(x)$	<i>Ich weiss, dass es für trigonometrische Wurzel-, Potenzregeln und auch die Kettenregel gibt</i>	<i>Ich verstehe, wann die regeln und auch die Kettenregel angewendet wird.</i>	<i>Ich kann die Ableitungsfunktion bilden und die Kettenregel anwenden.</i>	<i>ich kann die Regeln auch in Kurvendiskussionen und anderen Anwendungen anwenden.</i>	<i>Ich kann die Bedeutung, Bestimmung und Anwendung von Wurzel-, Potenzregel und Kettenregel erklären</i>
			Addieren,		<i>Ich weiss, dass man mit Vektoren rechnen kann. (Durch Anwendung der Grundrechenregeln)</i>	<i>Ich verstehe wie die Grundrechenregeln der Algebra auf Vektoren angewendet werden.</i>	<i>Ich kann grundlegende Rechenoperationen mit Vektoren durchführen.</i>	<i>Ich kann, auch in Anwendungssituationen die Vektorrechnung anwenden.</i>	<i>Ich kann die Bedeutung von Vektoren und die grundlegenden Rechenoperationen jemandem erklären</i>
		Koordinaten-geometrie im Raum	Subtrahieren, und Skalar-multiplication Vektoren aus		<i>Ich weiss, dass man aus Ortsvektoren Verbindungsvektoren und Längen von Vektoren ausrechnen kann.</i>	<i>Ich verstehe, dass Verbindungsvektoren der Vektor zur 2 Punkten ist und was graphisch unter Länge des Vektors zu verstehen ist</i>	<i>Ich kann die Rechenoperationen durchführen.</i>	<i>Ich kann das Vektorewissen uach in Anwendungssituationen einsetzen.</i>	<i>Ich kann die Bedeutung von Ortsvektoren und die Längenberechnung von Vektoren jemandem erklären.</i>
			Ortsvektoren und Längenberechnung von Vektoren		<i>Ich weiss, dass die Multiplikation von Vektoren Skalarprodukt genannt wird.</i>	<i>Ich verstehe, dass Skalarprodukt als Massgröße des Winkels zu 2 Vektoren ist.</i>	<i>Ich kann das Skalarprodukt in Standardaufgaben berechnen.</i>	<i>Ich kann auch in komplexeren Aufgaben das Skalarprodukt anwenden und es auch zur Winkelberechnung einsetzen</i>	<i>Ich kann die Bedeutung von Skalarprodukt jemandem erklären.</i>
			Skalarprodukt: Bildung und Bedeutung		<i>Ich weiss, dass es ein Vektorprodukt gibt.</i>	<i>Ich verstehe, dass das Vektorprodukt den auf zwei Vektoren orthogonalen Vektor</i>	<i>Ich kann das Vektorprodukt bilden.</i>	<i>Ich kann komplexe Aufgaben zum Vektorprodukt lösen.</i>	<i>Ich kann die Bedeutung, Bestimmung und Anwendung des Vektorprodukts erklären</i>
		Exponentialfunktion/ Logarithmusfunktion	Ableitungen	$f'(x)=e^x$ $f'(x)=1/x$	<i>Ich weiss, dass Exponential-, und Logarithmusfunktionen anders abgeleitet werden.</i>	<i>Ich verstehe warum beide Funktionen anders abgebildet werden.</i>	<i>Ich kann beide Funktionen bei typischen Aufgabenstellungen ableiten.</i>	<i>Ich kann komplexe Aufgaben lösen.</i>	<i>Ich kann den Verlauf, die Eigenschaften und Anwendung jemandem erklären.</i>