

Beispiele für Themen und Forschungsfragen

5	<ul style="list-style-type: none"> • Achsenspiegelung <i>Unterstützt ein Zugang auf der enaktiven Ebene die SuS bei der Erarbeitung der Konstruktionsvorschrift?</i> • Teilbarkeitsregeln / Primzahlen <i>Auf welchen Niveaus können SuS einer Klasse 5 (6) argumentieren und begründen?</i> • Zweier- oder Fünfersystem: <i>In welcher Weise kann ein enaktiver Zugang das Verständnis der SuS für ein nicht dezimales Stellenwertsystem fördern?</i>
6	<ul style="list-style-type: none"> • Addition von Brüchen. <i>Welche richtigen und falschen Vorstellungen zur Addition von Brüchen bringen SuS mit? Wie können diese bei der Erarbeitung der Regel zur Addition Brüchen genutzt werden?</i> • Multiplizieren von Brüchen <i>Welche Vorteile hat eine nachträgliche Veranschaulichung der Multiplikation von Brüchen als Anteile von Anteilen?</i> • Flächeninhalt von Dreieck / Parallelogramm <i>Welche Aufgabenformate sind geeignet, um SuS bei der Entwicklung von Ideen im Zusammenhang mit der Herleitung der Flächeninhaltsformel zu anzuregen?</i>
7	<ul style="list-style-type: none"> • Mittelsenkrechte / Winkelhalbierende <i>Was sollten sich SuS einer Klasse 7 unter dem Begriff Ortslinie vorstellen?</i> • Satz von der Winkelsumme im Dreieck oder Satz des Thales: <i>Welche Abstraktionsstufen können beim Beweisen des Satzes von Thales von den SuS einer Klasse 7 beschritten werden?</i> • Einführung linearer Funktionen: <i>Unterstützt ein konsequenter Wechsel zwischen Darstellungsformen die Ausbildung funktionalen Denkens?</i> • Summenregel zur Berechnung von Wahrscheinlichkeiten <i>Auf welche Weise lässt sich die Summenregel visualisieren?</i>
8	<ul style="list-style-type: none"> • Pfadmultiplikationsregel zur Berechnung von Wahrscheinlichkeiten <i>Sollte die Pfadregel anhand von Aufgaben eingeführt werden, die sich auch ohne die Pfadregel lösen lassen oder sind Aufgaben geeigneter, die die Pfadregel erfordern?</i> • Beweis der Irrationalität: <i>Welche Auswirkungen hat die Behandlung eines Alltagsbeispiels zum Prinzip des Widerspruchsbeweises vor dem Beweis der Irrationalität von Wurzel 2?</i> • Rechnen mit reellen Zahlen (Quadratwurzeln): <i>Welche Funktionen können Beispiele bei der Erarbeitung der Regeln zum Rechnen mit Quadratwurzeln im Unterricht spielen?</i> • Quadratische Gleichungen: <i>Trägt die Behandlung des Satzes von Vieta zu einem vertieften Verständnis im Umgang mit quadratischen Gleichungen bei?</i>

9	<ul style="list-style-type: none"> • Satz des Pythagoras: <i>Welche Abstraktionsstufen können beim Beweisen des Satzes von den SuS einer Klasse 9 besprochen werden?</i> • Sinus und Kosinus im rechtwinkligen Dreieck: <i>Welche konkreten Vorstellungen können SuS zum Sinus / Kosinus am rechtwinkligen Dreieck entwickeln?</i> • Vierfeldertafel zur Berechnung von Wahrscheinlichkeiten <i>Vierfeldertafel oder Baumdiagramm? Welches Vorgehen wird von SuS beim Lösen von Aufgaben zur WR bevorzugt?</i>
10	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Differenzialrechnung: <i>Welche Vor- bzw. Nachteile hat eine anwendungsorientierte Einführung des Ableitungsbegriffs im Vergleich zu dem eher geometrisch motivierten Übergang von Sekantensteigungen zur Tangentensteigung?</i> <i>oder:</i> <i>Welche Bedeutung haben qualitative Skizzen von Ableitungsgraphen für die Begriffsbildung?</i> • Potenzregel zum Ableiten <i>Auf welchen Niveaustufen kann die Potenzregel erarbeitet werden?</i> • Notwendige Bedingung für Extremstellen <i>Können Übungen zur Verbalisierung des mathematischen Sachverhalts das Verständnis fördern?</i> • Der Vektorbegriff <i>Welche Fragestellungen sind für eine Einführung des Vektorbegriffs geeignet?</i>
11	<ul style="list-style-type: none"> • Verkettungen von Funktionen <i>Welche Fehler / Fehlvorstellungen sind häufig? Wie kann diesen begegnet werden?</i> • Integral <i>In welcher Weise kann der Einsatz einer dynamischen Geometriesoftware (GeoGebra) die Begriffsbildung unterstützen?</i> • ...

Hinweis: Sie können gerne nach Rücksprache mit den Fachlehrern an Ihrer Schule eigene Themenvorschläge machen.