

Inhaltsbezogene Kompetenzen Stochastik – mit Daten und Zufall arbeiten Zweistufige Zufallsexperimente/Baumdiagramme Laplaceregeln und Pfadregeln/Boxplots		Prozessbezogene Kompetenzen (Argumentieren / Kommunizieren / Problemlösen, Modellieren, Werkzeuge)
Bereich	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
Erheben	planen und führen Datenerhebungen durch, nutzen zur Erfassung der Daten auch eine Tabellenkalkulationen	planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems erläutern die Arbeitsschritte in eigenen Worten und mit geeigneten Fachbegriffen übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle nutzen das Internet zur Informationsbeschaffung tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mit Hilfe einer Tabellenkalkulation dar
Darstellen	veranschaulichen zweistufige Zufallsexperimente mit Hilfe von Tabellen und Baumdiagrammen	übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle geben Ober- und Unterbegriffe an erläutern die Arbeitsschritte mit eigenen Worten und mit geeigneten Fachbegriffen vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen in Vorträgen
Auswerten	verwenden zweistufige Zufallsversuche zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei zweistufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Pfadregeln	übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle bewerten Lösungswege und Argumentationen nutzen mathematisches Wissen für Begründungen erläutern Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren überprüfen Lösungswege auf Schlüssigkeit

Inhaltsbezogene Kompetenzen Arithmetik/Algebra – mit Zahlen und Symbolen umgehen Fortführung der Termumformungen Lineare Gleichungen mit zwei Variablen - Systeme linearer Gleichungen Irrationale Zahlen Potenzieren Radizieren		Prozessbezogene Kompetenzen (Argumentieren / Kommunizieren / Problemlösen, Modellieren, Werkzeuge)
Bereich	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
Operieren	fassen Terme zusammen, multiplizieren diese aus und faktorisieren sie mit einem einfachen Faktor nutzen binomische Formeln als Rechenstrategie nutzen lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen und lösen diese sowohl durch Probieren als auch algebraisch (Additionsverfahren) und grafisch nutzen die Probe als Rechenkontrolle berechnen und überschlagen Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf wenden das Radizieren als Umkehren des Potenzierens an	nutzen Algorithmen zum Lösen von Standardaufgaben erläutern Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungswege vergleichen und bewerten Lösungswege und Darstellungen präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen vorbereiteten Beiträgen überprüfen Lösungswege auf Richtigkeit nutzen verschiedene Darstellungen zur Problemlösung untersuchen Beziehungen bei Zahlen überprüfen Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen
Anwenden	verwenden Kenntnisse über rationale Zahlen, lineare Gleichungen und lineare Gleichungssysteme zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme	ziehen Informationen aus mathemathikhaltigen Darstellungen, strukturieren und bewerten sie übersetzen einfache Realsituationen in Gleichungen überprüfen und bewerten die Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen erläutern Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen vorbereiteten Beiträgen überprüfen Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben
Systematisieren	unterscheiden Rationale und irrationale Zahlen	geben Ober- und Unterbegriffe an

Inhaltsbezogene Kompetenzen Geometrie – ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Flächeninhalt von Kreis, Oberfläche und Volumen von Prismen und Zylindern		Prozessbezogene Kompetenzen (Argumentieren / Kommunizieren / Problemlösen, Modellieren, Werkzeuge)
Bereich	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
Erfassen	identifizieren Prismen und Zylinder benennen und charakterisieren und in ihrer Umwelt	geben Ober- und Unterbegriffe an ziehen Informationen aus Bildern und Darstellungen und strukturieren sie
Messen	schätzen und bestimmen Umfang und Flächeninhalt von Kreisen und zusammengesetzten Figuren (Ergänzung: Kreisabschnitt, Kreisbogen) schätzen und bestimmen Oberflächen und Volumina von Prismen und Zylinder	planen und bewerten Lösungswege und Argumentationen wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ an erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und mit Fachbegriffen wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ und „Verallgemeinern“ an überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen nutzen Skizzen zur Problemlösung nutzen eine Formelsammlung

Inhaltsbezogene Kompetenzen Arithmetik/Algebra – mit Zahlen und Symbolen umgehen Zehnerpotenzen Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten Einfache quadratische Gleichungen		Prozessbezogene Kompetenzen (Argumentieren / Kommunizieren / Problemlösen, Modellieren, Werkzeuge)
Bereich	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
Darstellen	stellen lineare und quadratische Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Graphen und in Termen dar, wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen Vor- und Nachteile	erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten in eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen wählen geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation aus zerlegen Probleme in Teilprobleme erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten in eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen wählen geeignete Medien für Dokumentation und Präsentation aus wählen und nutzen geeignete Werkzeuge (Tabellenkalkulation, KLSOFT)
Anwenden	verwenden Kenntnisse über quadratische Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme wenden lineare und quadratische Funktionen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemstellungen an	vergleichen Lösungswege und Problemlösestrategien und bewerten sie wenden die Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ an übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle (Terme) wählen und nutzen geeignete Werkzeuge (TR, Tabellenkalkulation,) überprüfen und bewerten Problembearbeitungen nutzen mathematisches Wissen für Begründungen

Interpretieren	deuten den Parameter der Termdarstellungen von linearen und quadratischen Funktionen in der graphischen Darstellung und können dies in Anwendungssituationen nutzen	erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten in eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle finden zu einem mathematischen Modell eine Realsituation nutzen mathematisches Wissen für Begründungen und Argumentationsketten wählen geeignete Werkzeuge aus (Funktionsplotter, Tabellenkalkulation) und nutzen sie
----------------	---	---