

Klasse 7

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen/ Schwerpunkte	Methodische Vorgaben	Zeitdauer (in Wochen)
Arithmetik/Algebra – mit Zahlen und Symbolen umgehen			
Rechnen mit rationalen Zahlen			
<i>Operieren</i> <ul style="list-style-type: none"> Umformen von Termen: Addition, Multiplikation, Faktorisieren lineare Gleichungen lösen graphisches und rechnerisches Lösen LGS mit 2 Variablen durch Probieren, Gleichsetzungs-, Einsetzungs- und Additionsverfahren 	<ul style="list-style-type: none"> wenden die Problemlösestrategie “Zurückführen auf Bekanntes“ an (P) nutzen Algorithmen zur Lösung von Standardaufgaben (P) 	<ul style="list-style-type: none"> Rechengesetze wiederholen 	<p>4</p> <p>4</p>
<i>Anwenden</i> <ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse über rationale Zahlen und lineare Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems (P) übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (M) überprüfen die im Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation (M) überprüfen Lösungswege auf Richtigkeit (P) 	<ul style="list-style-type: none"> Schwerpunkt auf Anwendungen (z.B. SINUS-Aufgaben: www.sinus.nrw.de) 	S.O.

Klasse 7

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen/ Schwerpunkte	Methodische Vorgaben	Zeitdauer (in Wochen)
Funktionen – Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden			
Funktionen als eindeutige Zuordnungen Proportionale und antiproportionale Zuordnungen		Schwerpunkt auf Anwendungen (z.B. SINUS-Aufgaben: www.sinus.nrw.de)	
<i>Anwenden</i> <ul style="list-style-type: none"> Berechnen von Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen (auch Zinsrechnung) (<i>Ergänzung: Zinsrechnung für verschiedene Zeiträume, Zinsen für mehrere Jahre, Kapital-Formel</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben und bewerten ihre Praktikabilität (P) wenden die Problemlösestrategie “Zurückführen auf Bekanntes“ an (P) übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (M) 	<ul style="list-style-type: none"> Formel (Dreieck) und Dreisatz 	7
<i>Darstellen</i> <ul style="list-style-type: none"> Zuordnungen in eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen darstellen, zwischen diesen Darstellungen wechseln <i>Interpretieren</i> <ul style="list-style-type: none"> Grafen von Zuordnungen interpretieren <i>Anwenden</i> <ul style="list-style-type: none"> proportionale, antiproportionale und lineare Zuordnungen in Tabellen, Termen, Graphen und Realsituationen identifizieren 	<ul style="list-style-type: none"> setzen Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung, hier: Gleichungen, Grafen (K) vergleichen Darstellungen (K) nutzen verschiedene Darstellungsformen ziehen Informationen aus Grafen, strukturieren und bewerten sie (K) ordnen einem Graf eine passende Realsituation zu (M) ziehen Informationen aus mathemathhaltigen Darstellungen (Tabellen, Grafen) (K) ziehen Informationen aus einfachen 	<ul style="list-style-type: none"> Füllkurven u.ä 	7

<ul style="list-style-type: none"> • die Eigenschaften proportionaler, antiproportionaler Zuordnungen sowie einfacher Dreisatzverfahren zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen anwenden 	<p>Texten und mathematischen Darstellungen (K)</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen den Taschenrechner (W) • tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mit Hilfe einer Tabellenkalkulation dar (W) • vergleichen Lösungswege und Darstellungen (K) • präsentieren in kurzen vorbereiteten Beiträgen Lösungswege und Problembearbeitungen (K) • übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle (M) • nutzen Algorithmen zum Lösen von Standardaufgaben und bewerten ihre Praktikabilität (P) • Überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen und Plausibilitätsüberlegungen(P) • Erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (K) • Präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen (K) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung des Taschenrechners. • Tabellenkalkulation 	<p>S.O.</p>
---	---	--	-------------

Klasse 7

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen/ Schwerpunkte	Methodische Vorgaben	Zeitdauer (in Wochen)
Geometrie – ebene Strukturen nach Maß und Form erfassen			8
Eigenschaften von Figuren; Zeichnen von Dreiecken			
Konstruieren <ul style="list-style-type: none"> Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen konstruieren (Ergänzung: besondere Linien im Dreieck) 	<ul style="list-style-type: none"> wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ an (Konstruktion von Hilfslinien) (P) untersuchen Beziehungen bei Figuren und stellen Vermutungen auf (P) nutzen mathematische Werkzeuge (Geometriesoftware) (W) planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems (K) erläutern Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen) mit eigenen Worten und mit Fachbegriffen (K) 	<ul style="list-style-type: none"> kein systematisches „Abarbeiten“ der Kongruenzsätze 	
Erkunden <ul style="list-style-type: none"> Winkelbeziehungen erkunden 	<ul style="list-style-type: none"> untersuchen Muster und Beziehungen bei Figuren und stellen Vermutungen auf (P) 	<ul style="list-style-type: none"> Beschränken auf: Scheitel-, Neben-, Stufen- und Wechselwinkel, 	
Anwenden <ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften von Figuren mit Hilfe von Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz erfassen und begründen 	<ul style="list-style-type: none"> untersuchen Muster und Beziehungen bei Figuren und stellen Vermutungen auf (P) wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ an, finden Spezialfälle und verallgemeinern (P) vergleichen und bewerten Argumentationen (K) präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen Beiträgen (K) 	<ul style="list-style-type: none"> Winkelsommensätze für Drei- und Viereck, Basiswinkelsatz im gleichschenkligen Dreieck 	

Klasse 7

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen/ Schwerpunkte	Methodische Vorgaben	Zeitdauer (in Wochen)
Stochastik – mit Daten und Zufall arbeiten			
Planung und Durchführung von Erhebungen, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit, einstufige Zufallsexperimente		<ul style="list-style-type: none"> Allgemein: Zufallsexperimente in Gruppen durchführen und in Urlisten erfassen 	6
<i>Erheben</i> <ul style="list-style-type: none"> Datenerhebungen planen, zur Erfassung und Bearbeitung der Daten auch Tabellenkalkulation nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten (K) planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems (K) 	<ul style="list-style-type: none"> Weiter eigene Daten recherchieren lassen Tabellenkalkulation vertiefen 	
<i>Darstellen</i> <ul style="list-style-type: none"> Einstufige Zufallsexperimente mit Hilfe von Tabellen und Diagrammen veranschaulichen 	<ul style="list-style-type: none"> übersetzen einfache Realsituationen in mathematischen Modelle (M) 	<ul style="list-style-type: none"> Daten (s.o.) aufbereiten und präsentieren lassen Plakate anfertigen 	
<i>Auswerten</i> <ul style="list-style-type: none"> relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten benutzen einstufige Zufallsversuche zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen verwenden Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mit Hilfe der LAPLACE-Regel bestimmen 	<ul style="list-style-type: none"> überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen (P) überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggfs. das Modell (M) nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben (P) 	<ul style="list-style-type: none"> s.o. darüber hinaus SINUS-Aufgaben und schuleigene Software nutzen 	

Summe: 36 Wochen