

Leitidee	Inhalte	Kommentare
<p>Zahlen und Zahlbereiche</p> <p>Messen und Größen</p>	<p>1 Natürliche Zahlen und Größen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Große Zahlen – Stellentafel (Zehnersystem)* 2 <i>Römische Zahlen – Zum Selbstlernen</i> 3 Anordnung der natürlichen Zahlen – Zahlenstrahl 4 Runden von Zahlen – Bilddiagramme 5 Länge – Gewicht – Zeit 6 Maßstab 7 Sammeln und Darstellen von Daten 8 Graphische Darstellung von Größen in Säulendiagrammen 9 Zahlenfolgen <p><i>*Optional können an dieser Stelle bereits das Zweiersystem und andere Stellenwertsysteme behandelt werden(s. auch Kap. 2.8).</i></p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Stellenwerttafel als Hilfsmittel zum Lesen und Schreiben großer Zahlen anwenden - natürliche Zahlen ordnen und runden - dieselbe Größe in verschiedenen Einheiten zweckmäßig angeben - Größen auch in die Kommaschreibweise umrechnen (ggf. mit Hilfe von Tabellen) - statistische Daten mit Hilfe einer Tabellenkalkulation in Säulendiagrammen darstellen - Bildungsvorschriften von Zahlenfolgen erkennen und diese fortführen bzw. aufstellen
<p>Zahlen und Zahlbereiche</p> <p>Messen und Größen</p>	<p>2 Rechnen mit natürlichen Zahlen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Addition und Subtraktion 2 <i>Schriftliches Addieren und Subtrahieren - Zum Selbstlernen</i> 3 Multiplikation und Division 4 Schriftliches Multiplizieren und Dividieren 5 Terme – Rechengesetze 6 Terme - Vorteilhaftes Rechnen 7 Potenzieren 8 Zweiersystem 9 Variable und Gleichung 10 Teiler und Vielfache 11 Teilbarkeitsregeln 12 Primzahlen 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kopfrechnen - Fachbegriffe zu den Grundrechenarten anwenden - Zusammenhang zwischen Addition und Subtraktion sowie Multiplikation und Division erkennen und anwenden - symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt - mit Termen arbeiten beim Erkennen von Rechenvorteilen und Nutzen von Rechengesetzen (KG +/*, AG +/*, DG, Vorrangregeln) - Probleme mit schriftlichen Rechenverfahren bearbeiten - den Aufbau von Stellenwertsystemen nachvollziehen und Zusammenhänge erkennen - Gleichungen mit Variablen aufstellen und durch Rückwärtsrechnen lösen - Vermutungen zu Teilbarkeitsregeln und Primzahlen äußern und diese mathematisch begründen

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Raum und Form	3 Geometrie 1 Körper und Vielecke 2 <i>Koordinatensystem – Zum Selbstlernen</i> 3 Beziehungen zwischen Geraden* 4 Besondere Vierecke: Parallelogramm, Rechteck, Quadrat, Raute 5 Netz und Schrägbild von Quader und Würfel	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - mit dem Koordinatensystem arbeiten - zueinander orthogonale bzw. parallele Geraden identifizieren und zeichnen - den Abstand als kürzeste Entfernung bestimmen - den Zusammenhang zwischen besonderen Vierecken beschreiben - Netze und Schrägbilder von Körpern zeichnen sowie einander zuordnen
Messen und Größen Funktionaler Zusammenhang	4 Flächen- und Rauminhalte 1 Flächenvergleich – Messen von Flächeninhalten 2 Formeln für Flächeninhalt und Umfang eines Rechtecks 3 Rechnen mit Flächeninhalten 4 Volumenvergleich von Körpern – Messen von Volumina 5 <i>Rechnen mit Volumina – Zum Selbstlernen</i> 6 Formeln für Volumen und Größe der Oberfläche eines Quaders	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - Flächeninhalte in verschiedenen Maßeinheiten angeben und zweckgemäß umrechnen - Formeln für Umfang und Flächeninhalt des Rechtecks herleiten - Flächeninhalte durch Zerlegen und Ergänzen berechnen - Volumina in verschiedenen Maßeinheiten angeben und zweckgemäß umrechnen - Formeln für Oberfläche und Volumen des Quaders herleiten - beim Berechnen mit Termen, Variablen und Gleichungen arbeiten
Zahlen und Zahlbereiche	5 Anteile - Brüche 1 Einführung der Brüche 2 Brüche mit gleichem Wert - Erweitern und Kürzen	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - Brüche zur Angabe von Teilen eines Ganzen sowie als Maßzahlen in Größenangaben anwenden - unechte Brüche in die gemischte Schreibweise umwandeln und umgekehrt

Anmerkungen zum Arbeitsplan

Das Kapitel 5 Anteile – Brüche kann auf die Klasse 6 verschoben werden.

- Die Unterkapitel „*Zum Selbstlernen*“ sollten auch als solche genutzt werden, wenn möglich in einer längerfristigen Hausaufgabe
- Das Unterkapitel „Geschicktes Bestimmen von Anzahlen – Kombinieren“ kann optional behandelt bzw. ans Ende des Schuljahres verschoben werden, sofern noch Zeit ist.

Leitidee	Inhalte	Kommentare
<p>Zahlen und Zahlbereiche</p> <p>Messen und Größen</p>	<p>1 Bruchzahlen</p> <p>1 <i>Bruch als Quotient natürlicher Zahlen – Zum Selbstlernen</i></p> <p>2 Anteile bei beliebigen Größen – Drei Grundaufgaben</p> <p>3 Zahlenstrahl - Bruchzahlen</p> <p>3 Ordnen von Bruchzahlen nach der Größe</p> <p>4 Addieren und Subtrahieren von Bruchzahlen</p> <p>5 Kommutativ- und Assoziativgesetz der Addition <i>Zum Selbstlernen</i></p> <p>6 Vervielfachen und Teilen von Bruchzahlen</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Bruchstrich als Divisionszeichen identifizieren - Sachaufgaben zur Bestimmung des Teils einer Größe, des Ganzen, sowie des Anteils am Ganzen lösen - unterschiedliche Darstellungsformen je nach Situation und Zweck auswählen und zwischen ihnen wechseln (Brüche, Prozentschreibweise, Zahlenstrahl) - Bruchzahlen addieren, subtrahieren, vervielfachen und teilen - Lösungswege beschreiben und begründen - Fachsprache adressatengerecht verwenden
<p>Messen und Größen</p>	<p>2 Winkel</p> <p>1 Kreise <i>Zum Selbstlernen</i></p> <p>2 Halbgerade - Winkel</p> <p>3 Vergleich von Winkel - Winkelarten</p> <p>4 Messen von Winkeln</p> <p>5 Zeichnen von Winkeln</p> <p>6 Kreisabschnitt – Mittelpunktswinkel</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - mathematische Werkzeuge sinnvoll und verständlich einsetzen - mit Diagrammen arbeiten - Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse dokumentieren, verständlich darstellen
<p>Raum und Form</p>	<p>3 Symmetrie – Figuren und Abbildungen</p> <p>1 Achsenspiegelungen - Achsensymmetrie</p> <p>2 Punktspiegelungen - Punktsymmetrie</p> <p>3 Parallelverschiebung</p> <p>4 Drehungen - Drehsymmetrie</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Eigenschaften der Abbildungen und können sie durchführen
<p>Zahlen und Zahlbereiche</p> <p>Messen und Größen</p>	<p>4 Dezimalbrüche</p> <p>1 Dezimale Schreibweise für Bruchzahlen</p> <p>2 Vergleichen von Dezimalbrüchen</p> <p>3 Runden von Dezimalbrüchen - Säulendiagramme</p> <p>4 Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen <i>Zum Selbstlernen</i></p> <p>5 Multiplizieren und Dividieren von Dezimalbrüchen mit Stufenzahlen</p> <p>6 Multiplizieren von Dezimalbrüchen</p> <p>7 Dividieren von Dezimalbrüchen</p> <p>8 Abbrechende und periodische Dezimalbrüche</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beziehungen zwischen den Darstellungsformen (Bruch – Dezimalbruch) erkennen - Dezimalbrüche addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren - abbrechende und periodische Dezimalbrüche erkennen - Brüche in Dezimalbrüche und umgekehrt umformen

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Zahlen und Zahlbereiche	5 Multiplizieren und Dividieren von Bruchzahlen <ol style="list-style-type: none"> 1 Multiplizieren von Bruchzahlen 2 Dividieren von Bruchzahlen 3 Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen 4 Berechnen von Termen 5 Rechengesetze für Multiplikation und Division 	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - Bruchzahlen multiplizieren und dividieren - mit Variablen und Gleichungen arbeiten
Zahlen und Zahlbereiche	6 Ganze Zahlen <ol style="list-style-type: none"> 1 Einführung der ganzen Zahlen 2 Koordinatensystem <i>Zum Selbstlernen</i> 3 Anordnung der ganzen Zahlen 4 Addieren und Subtrahieren einer positiven Zahl 5 Vervielfachen und Teilen ganzer Zahlen 	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung der ganzen Zahlen erkennen und anwenden - ganze Zahlen vervielfachen, teilen und eine positive Zahl addieren und subtrahieren
Daten und Zufall	7 Statistische Daten <ol style="list-style-type: none"> 1 Absolute und relative Häufigkeiten - Diagramme 2 Das arithmetische Mittel 3 Bildliche Darstellung von Daten und ihre Wirkung auf den Betrachter 	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - mit den neuen Begriffen umgehen und sie anwenden - mit Diagrammen und Tabellen arbeiten - das arithmetische Mittel berechnen

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Funktionaler Zusammenhang	1 Zuordnungen-Dreisatz 1 Tabelle und Graph einer Zuordnung 2 Proportionale Zuordnungen 3 Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen 4 Quotientengleichheit - Proportionalitätsfaktor 5 Antiproportionale Größen und Zuordnungen 6 Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen 7 Produktgleichheit	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - einfache Zusammenhänge zwischen Größen beschreiben und darstellen - Abhängigkeiten dynamisch deuten, d.h. erklären, wie die Änderung einer Größe sich auf die andere auswirkt - mithilfe geometrischer Modelle Situationen darstellen und Probleme lösen - den Dreisatz bei Aufgaben des „bürgerlichen Rechnens“ anwenden
Zahl – und Zahlbereiche	Kapitel 2 Prozent- und Zinsrechnung 1 Grundaufgaben der Prozentrechnung 2 Prozentuale Änderungen 3 Zinsen für ein Jahr/beliebige Zeiträume 4 Zinseszinsen	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - mit Prozenten rechnen und Prozentangaben grafisch darstellen - Grundaufgaben der Prozentrechnung lösen Zinsen und Zinseszinsen berechnen
Raum und Form	3 Geometrische Abbildungen - Symmetrien 1 Achsenspiegelungen 2 Punktspiegelungen 3 Parallelverschiebungen 4 Drehungen 5 Konstruktionen mit Zirkel und Lineal	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - Kongruenzabbildungen der Ebene ausführen - kennen die Eigenschaften der Abbildungen
Daten und Zufall	4 Daten und Zufall 1 Statistische Erhebungen 2 Arithmetisches Mittel und Median 3 Streuung: Spannweite, Boxplots 4 Zufallsexperimente 5 Laplace-Experimente 6 Näherungsweise bestimmen von WK 7 Ereignisse und ihre WKen [8 Gegenereignis, Unmögliches und sicheres Ereignis]	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - statistische Daten in Säulen- und Tortendiagrammen darstellen - Vorgängen beschreiben, bei denen der Zufall eine Rolle spielt - Wahrscheinlichkeiten Bestimmen und damit rechnen - Vorhersagen treffen mithilfe von Wahrscheinlichkeiten

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Zahl- und Zahlbereiche	5 Rationale Zahlen <ol style="list-style-type: none"> 1 Rationale Zahlen – Anordnung- Betrag 2 Zustandsänderungen mit rat. Zahlen 3 Addieren – Rechengesetze 4 Subtrahieren rationaler Zahlen 5 Multiplizieren rationaler Zahlen 6 Dividieren rationaler Zahlen 7 Rechengesetze 8 Berechnen von Termen mit rationalen Zahlen 9 Vergleich der Zahlenbereiche N, B, Q und Z 	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - rationale Zahlen in Bruch- und Dezimaldarstellung addieren und subtrahieren - ganze Zahlen multiplizieren und dividieren - Beträge berechnen
Raum und Form	6 Winkelsätze –Gleichschenklige Dreiecke <ol style="list-style-type: none"> 1 Winkel an Geradenkreuzungen 2 Winkelsumme in Dreiecken 3 Winkelsumme in Vier-und Vielecken 4 Gleichschenklige Dreiecke – Basiswinkelsatz 5 Berechnen von Winkeln mithilfe der Winkelsätze 6 Symmetrische Vierecke 	Die Schülerinnen und Schüler können Winkelberechnungen an Dreiecken und Vierecken durchführen
Funktionaler Zusammenhang	7 Terme und Gleichungen <ol style="list-style-type: none"> 1 Lösen von Gleichungen und Ungleichungen durch Probieren 2 Lösen von Gleichungen durch Umformen 3 Lösen von Gleichungen mit Zusammenfassen von Vielfachen einer Variablen 4 Modellieren – Anwenden von Gleichungen 5 Lösen von Ungleichungen durch Probieren 	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - Formeln, Terme und Gleichungen sicher aufstellen und damit gesuchte Werte oder Größen berechnen - Terme und Gleichungen rechnerisch bearbeiten

Leitidee

Inhalte

Kommentare

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Funktionaler Zusammenhang	1 Terme und Gleichungen <ol style="list-style-type: none"> 1. Terme mit mehreren Variablen 2. Termumformungen – Addieren und Subtrahieren 3. Multiplizieren von Produkten 4. Auflösen einer Klammer 5. Minuszeichen vor einer Klammer – Subtrahieren einer Klammer 6. Ausklammern 7. Auflösen von zwei Klammern in einem Produkt 8. Binomische Formeln 9. Faktorisieren einer Summe 10. Mischungs- und Bewegungsaufgaben 11. Umformen von Formeln 12. Gleichungen vom Typ $T_1 \cdot T_2 = 0$ 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terme mit mehreren Variablen und Klammern vereinfachen - mit Variablen, Termen und Gleichungen arbeiten
Messen und Größen + Raum und Form	2 Berechnungen an Vielecken und Prismen <ol style="list-style-type: none"> 1. Flächeninhalt von Parallelogramm, Dreieck, Trapez und beliebigem Vieleck 2. Prismen – Netz und Schrägbild 3. Volumen eines Prismas 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Flächeninhalte von verschiedenen Vielecken berechnen - das Volumen eines Prismas berechnen - Schrägbilder und Netze zeichnen und Beziehungen herstellen
Raum und Form	3 Dreiecke und Vierecke <ol style="list-style-type: none"> 1. Dreieckskonstruktionen - Kongruenzsätze 2. Kreis und Gerade – Kreistangente 3. Satz des Thales und seine Umkehrung 4. Besondere Punkte und Linien des Dreiecks 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - ausgewählte Kongruenzsätze nennen und zur Konstruktion von Dreiecken nutzen - den Satz des Thales begründen und anwenden - zwischen dem Satz des Thales und seiner Umkehrung unterscheiden und die Umkehrung begründen - spezielle Vierecke auf verschiedene Arten definieren

Leitidee

Inhalte

Kommentare

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Funktionaler Zusammenhang	4 Lineare Funktionen <ol style="list-style-type: none"> 1. Funktionen als eindeutige Zuordnungen 2. Proportionale Funktionen 3. Lineare Funktionen und ihre Graphen 4. Nullstellen linearer Funktionen – Grafisches Deuten des Lösens linearer Gleichungen 5. Antiproportionale Funktionen 	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - Funktionen erkennen, beschreiben und darstellen - Charakteristische Eigenschaften linearer Funktionen kennen und sachgerecht nutzen - Sachaufgaben zu proportionalen bzw. antiproportionalen Zuordnungen lösen
Messen und Größen	5 Berechnungen an Kreis und Zylinder <ol style="list-style-type: none"> 1. Umfang eines Kreises 2. Flächeninhalt eines Kreises 3. Kreisabschnitt und Kreisbogen 4. Oberflächeninhalt eines Zylinders 5. Schrägbild eines Zylinders 6. Volumen eines Zylinders 	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - Umfang und Flächeninhalt vom Kreis bestimmen - Volumen und Oberflächeninhalt von geraden Prismen und Zylindern bestimmen

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Funktionaler Zusammenhang	1 Lineare Gleichungen mit 2 Variablen - LGS 1 Wdh. lineare Funktionen/ Terme & Gleichungen 2 Lineare Gleichungen 3 LGS – Grafisches Lösen 4 LGS – Rechn. Lösungsverfahren 5 Anwendungen	Die Schülerinnen und Schüler können -lineare Gleichungssystem (LGS) mit zwei Gleichungen und zwei Variablen rechnerisch (Einsetzungs-, Gleichsetzungs- und Additionsverfahren) und graphisch lösen sowie deren Effektivität vergleichen, - Fragen der Lösbarkeit von LGS untersuchen, Sachaufgabenlösen, die auf ein LGS führen, -einfache lineare LGS mit drei Gleichungen und drei Variablen lösen
Raum und Form / Messen und Größen	2 Ähnlichkeit 1 Ähnliche Vielecke 2 Zentrische Streckung 3 Ähnlichkeit bei beliebigen Figuren samt Beweisen 4 Strahlensätze – Umkehrung - Anwendungen 5 Bruchterme und Bruchgleichungen	Die Schülerinnen und Schüler können -zentrische Streckungen durchführen, Fixelemente und Invarianten der zentr. Str. kennen und bei Konstruktionen anwenden, -Auswirkungen maßstabsgetreuer Vergrößerungen und Verkleinerungen auf Winkelgrößen, Streckenlängen und Flächeninhalt untersuchen und beschreiben, -Beziehungen zwischen Streckenlängen ähnlicher Figuren erkennen, einfache Bruchgleichungen unter Beachtung der Definitionsmenge lösen, -zwischen den Strahlensätzen und deren Umkehrung unterscheiden und deren Gültigkeit untersuchen.

Leitidee

Inhalte

Kommentare

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Zahlen und Zahlbereiche	3 Quadratwurzeln und reelle Zahlen <ol style="list-style-type: none"> 1 Quadratwurzeln 2 Näherungsverfahren 3 Erweiterung und Vergleich der Zahlenbereiche 4 Rechenregeln für Quadratwurzeln 5 Umformen von Wurzeltermen 6 Wurzelgleichungen (evtl. erst am Ende bei quadr. Gln.) 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> -Quadratwurzeln durch Umkehrung des Quadrierens bestimmen und abschätzen, -ein Iterationsverfahren zur Bestimmung irrationaler Zahlen kennen und durchführen, -die Notwendigkeit der Erweiterung der rationalen Zahlen auf die reellen Zahlen begründen, -Sachaufgaben lösen, die auf Quadratwurzeln führen, -Wurzelgesetze bei Termumformungen anwenden
Raum und Form	4 Satzgruppe des Pythagoras <ol style="list-style-type: none"> 1 Satz des Pythagoras und Anwendungen 2 Umkehrung des Satzes von Pythagoras 3 Höhen- und Kathetensatz von Euklid 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> -den Satz von Pythagoras begründen und in Sachsituationen anwenden, einen Beweis des Satzes von Pythagoras erarbeiten und darstellen, -zwischen dem Satz von Pythagoras und seiner Umkehrung unterscheiden, -den Katheten- und den Höhensatz beweisen und anwenden.

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Funktionaler Zusammenhang	<p>5 Quadratfunktion</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Def. quadr. Funktion, Normalparabel 2 Grafisches Lösen von quadratischen Gleichungen 3 Verschieben, Strecken und Spiegeln der Normalparabel 4 Lösen quadratischer Gleichungen 5 Anwendung: Schnitte, Modellierung, Optimierung 6 Anwendungen quadratischer Gleichungen (hier bieten sich u.U. biquadratische Gleichungen, Wurzelgleichungen, spez. Bruchgleichungen an) 7 Satz von Vieta und seine Anwendungen 8 Quadratwurzelfunktion .- Umkehrfunktion 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> -in Sachsituationen quadratische Funktionen erkennen, von anderen funktionalen Zusammenhängen unterscheiden und nutzen Tabelle, Graph und Funktionsterm, kennen kennzeichnende Eigenschaften von Graphen quadr. Fkt.en und Parabeln und nutzen in Sachsituationen Symmetrie, Nullstellen, Scheitelpunkt, Definitions- und Wertemenge, -die Beziehung zwischen Funktionsterm und Graph einer quadratischen Funktion herstellen, d.h. Verschiebung der Normalparabel entlang der Koordinatenachsen bzw. Streckung in y-Richtung, -quadratische Funktionen umkehren (Wurzelfunktion, Spiegelung des Graphen an der ersten Winkelhalbierenden), dabei die eingeschränkte Definitionsmenge beachten -die Lösungsmenge einer quadratischen Gleichung graphisch und mittels Lösungsformel bestimmen, Sachaufgaben lösen, die auf quadratische Gleichungen führen, Fragen der Lösbarkeit quadratischer Gleichungen untersuchen (Diskriminante)
Projekte	<p>6 Mögliche Projekte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Lineares Optimieren 2 Goldener Schnitt 3 Pythagoras – fächerübergreifende Aspekte 	

Bemerkungen:

Das Thema Ähnlichkeit kann auch zunächst ausgelassen und erst im Anschluss an die quadratischen Gleichungen behandelt werden.

Leitidee

Inhalte

Kommentare

Funktionaler Zusammenhang	Optional: Kurze Wiederholung zu quadratischen Funktionen oder zu Umkehrfunktionen	
Funktionaler Zusammenhang	1. Potenzen und Potenzfunktionen 1. Potenzen mit Exponenten aus \mathbb{Z} u. \mathbb{Q} 2. Potenzgesetze 3. Potenzfunktionen	Die Schülerinnen u. Schüler können - die Erweiterung von Potenzen erläutern u. notwendige Def. beachten - Potenzgesetze bei Termumformungen anwenden - Eigenschaften von Graphen von Potenzfktn u. Zshg. mit den Funktionstermen beschreiben
Funktionaler Zusammenhang	2. Exponential- u. Logarithmusfunktionen 1. Exponentialfunktion u. Eigenschaften Wachstums-, Zerfallsprozesse 2. Einfache Exponentialgleichungen 3. Varianten (Streckung, Verschiebung) 4. Logarithmusfunktionen 5. Zshg zw. Potenzieren, Radizieren u. Logarithmieren	Die Schülerinnen u. Schüler können - Eigenschaften der Graphen von Exponentialfktn beschreiben - mithilfe von Exponentialfktn Wachstums- und Zerfallsprozesse Beschreiben - Zshg. zw. Potenzieren, Wurzelziehen u. Logarithmieren erkennen, interpretieren und nutzen - math. Argumentationen entwickeln Ergebnisse in dem entsprechenden Bereich oder der entsprechenden Situation interpretieren und prüfen - Beziehungen zw. Darstellungsformen erkennen - einfache Exponentialgln lösen - einfache Exponentialfktn umkehren

Leitidee

Inhalte

Kommentare

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Messen und Größen Raum und Form	3. Darstellung u. Berechnung an Körpern 1. Prisma und Zylinder (Wiederholung) (Darst., Oberfläche, Volumen) 2. Pyramide, Kegel (Darst., Oberfläche, Volumen) 3. Kugel 4. Zusammengesetzte Körper, Anwendungen	Die Schülerinnen u. Schüler können - Schrägbilder u. Netze zeichnen und Beziehungen herstellen - Berechnungen von einfachen und zusammengesetzten Körpern (auch in Sachsituationen) durchführen - Strategien u. Prinzipien zum Problemlösen auswählen u. ent- wickeln - Formeln herleiten - Überlegungen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, ver- ständlich darstellen u. präsentieren Gegebenenfalls muss die Kreislehre ergänzt werden, die auf Grund des Lehrbuchwechsels nun in der 8. Klasse behandelt wird.
Messen und Größen Funktionaler Zusammenhang (nichtlineare Fktn)	4. Trigonometrie, trigon. Funktionen 1. Sinus, Kosinus u. Tangens am rechtwinkligen Dreieck 2. Trigonometrische Beziehungen 3. Sinussatz, Kosinussatz (Berechnungen an beliebig. Dreiecken) 4. Trigonometr. Fktn u. Eigenschaften (period. Fktn, Sinus-, Kosinusfkt.) 5. Bogenmaß	Die Schülerinnen u. Schüler können - Winkel u. Seiten in rechtwinkligen Dreiecken berechnen - Beziehungen zw. Sinus, Kosinus und Tangens für spitze Winkel erarbeiten und Sachaufgaben damit lösen - Sinus- u. Kosinussatz anwenden - trigonometr. Fktn darstellen u. Eigen- schaften im Zshg mit dem Fktsterm beschreiben - Winkel- in Bogenmaß umrechnen und umgekehrt

Leitidee

Inhalte

Kommentare

Leitidee	Inhalte	Kommentare
Daten und Zufall	5. Daten und Zufall <ol style="list-style-type: none"> 1. Mehrstufige Zufallsexperimente Baumdiagramme, Pfadregeln, Umkehrung von Baumdiagrammen 2. Vierfeldertafel 3. Simulationen 	Die Schülerinnen u. Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - Baumdiagramme zeichnen und die Pfadregel anwenden - den Zusammenhang zwischen Baumdiagramm und Vierfeldertafel verstehen - Wahrscheinlichkeiten mit Hilfe von Simulationen bestimmen
Projekte	6 Mögliche Projekte <ol style="list-style-type: none"> 1. Dreitafelprojektion 2. Ziegenproblem 3. Messungen im Gelände 4. Fantastische Körper - Platonische Durchdringungskörper 	Im Rahmen der entsprechenden Themen über das Schuljahr verteilt.

Bemerkungen: Der Zeitrahmen ist als Vorschlag zu verstehen. Er wird von Lerngruppe zu Lerngruppe variieren (notwendige Wiederholung des Stoffs vorhergehender Klassen; Sichern von Grundwissen)