

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang: 5

Halbjahr Zeit (in Wochen)	Inhalte	Seite	inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Berufsorientierung
Halbjahr 1 (4 Wochen) Klassenarbeit 1	Daten Noch fit? Daten erheben und auswerten <i>Methode:</i> In Klassen einteilen Daten darstellen <i>Methode:</i> Runden <i>Methode:</i> Säulendiagramme mit dem Computer erstellen Thema: Wir präsentieren uns am „Tag der offenen Tür“ Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung	6 7 10 11 14 17 18 20 23 24	Stochastik <i>Erheben:</i> erheben Daten und fassen sie in Ur- und Strichlisten zusammen <i>Darstellen:</i> stellen Häufigkeitstabellen zusammen und veranschaulichen diese mit Hilfe von Säulen- und Balkendiagrammen sowie Piktogrammen <i>Auswerten:</i> bestimmen Minimum, Maximum, Spannweite und Median <i>Beurteilen:</i> lesen und interpretieren statistische Darstellungen Arithmetik/Algebra <i>Ordnen:</i> ordnen und vergleichen Zahlen und runden natürliche Zahlen	Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen:</i> geben Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder <i>Kommunizieren:</i> arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team Problemlösen <i>Reflektieren:</i> deuten Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung Modellieren <i>Mathematisieren:</i> übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme) <i>Realisieren:</i> ordnen einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zu Werkzeuge <i>Darstellen:</i> dokumentieren ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft) nutzen Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel)	Berufswahlorientierung <ul style="list-style-type: none"> • Lesen von Berichten und Statistiken Mögliche Berufsfelder <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • kaufm. Berufe (Controlling) • Journalismus
Halbjahr 1 (5 Wochen) Klassenarbeit 2	Zahlen und Größen (kurz: schriftlicher Addition und Subtraktion) Noch fit? Natürliche Zahlen ordnen und vergleichen Natürliche Zahlen darstellen Thema: Römische Zahlzeichen	26 27 31 34	Arithmetik/Algebra <i>Darstellen:</i> stellen ganze Zahlen auf verschiedene Weise dar (Zahlengerade, Zifferndarstellung, Stellenwerttafel, Wortform); stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar <i>Ordnen:</i> ordnen und vergleichen Zahlen und runden natürliche	Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen:</i> entnehmen Informationen aus Listen, Tabellen und Diagrammen <i>Kommunizieren:</i> arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team Problemlösen <i>Erkunden:</i> geben inner- und außermathematische Problemstellungen in	Berufswahlorientierung <ul style="list-style-type: none"> • Größenvorstellungen aufbauen Mögliche Berufsfelder <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung, • kaufm. Berufe, • Logistik

rote Markierungen: zusätzliche Themen für E-Kurse

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang: 5

	<p>Systematisch zählen und schätzen <i>Methode:</i> Schätzen mit Professor Fermi Masse und Geld Schriftlich addieren und subtrahieren <i>Thema:</i> Präsentationen üben: Was kosten Hobbys? Länge Zeit <i>Thema:</i> Die tierische Super-Olympiade Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung</p>	<p>35 38 39 69 74 43 47 51 52 57 58</p>	<p>Zahlen und Dezimalzahlen; führen Grundrechenarten aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren; Addition und Subtraktion) <i>Anwenden:</i> wenden ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle <i>Systematisieren:</i> bestimmen Anzahlen auf systematische Weise</p>	<p>eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen <i>Lösen:</i> ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen; nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen <i>Reflektieren:</i> deuten Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung Modellieren <i>Mathematisieren:</i> übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme) <i>Validieren:</i> überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation Werkzeuge <i>Recherchieren:</i> nutzen selbst erstellte Dokumente und das Schulbuch zum Nachschlagen</p>	
<p>Halbjahr 1 (4 Wochen) Klassenarbeit 3</p>	<p>Geometrische Figuren zeichnen (Schwerpunkt: Begriffsbildung) Noch fit? Gerade, Parallele, Senkrechte <i>Methode:</i> Umgang mit dem Geodreieck Das Koordinatensystem Flächen erkennen und beschreiben Besondere Vierecke <i>Methode:</i> Argumentieren und Begründen <i>Methode:</i> Zeichnen mit GeoGebra</p>	<p>82 83 86 89 93 97 101 102</p>	<p>Geometrie <i>Erfassen:</i> verwenden die Grundbegriffe Punkt, Gerade, Strecke, Abstand, parallel, senkrecht zur Beschreibung ebener Figuren; benennen und charakterisieren Grundfiguren und Grundkörper (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis, Quader, Würfel) und identifizieren sie in ihrer Umwelt <i>Konstruieren:</i> zeichnen grundlegende ebene Figuren (parallele und senkrechte Geraden, Rechtecke, Quadrate) und Muster auch im ebenen Koordinatensystem</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Kommunizieren:</i> arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team Präsentieren: präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen <i>Vernetzen:</i> setzen Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung (z.B. Quadrat und Rechteck) <i>Begründen:</i> nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen) Problemlösen <i>Lösen:</i> nutzen elementare mathematische</p>	<p>Berufswahlorientierung <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmen geometrischer Formen Mögliche Berufsfelder <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung, • Kaufm. und • technische Berufe (Handwerk), • Werbung </p>

rote Markierungen: zusätzliche Themen für E-Kurse

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang: 5

	<p><i>Thema:</i> Geometrische Figuren in der Kunst Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung</p>	<p>104 106 111 112</p>	<p>(1. Quadrant) <i>Messen:</i> schätzen und bestimmen Längen von Vielecken</p>	<p>Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen Modellieren <i>Mathematisieren:</i> übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme) Werkzeuge <i>Konstruieren:</i> nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen <i>Darstellen:</i> nutzen Präsentationsmedien (z. B. Folie, Plakat, Tafel)</p>	
<p>Halbjahr 2 (6 Wochen) Klassenarbeit 4</p>	<p>Natürliche Zahlen multiplizieren und dividieren Schwerpunkte: Im Kopf multiplizieren und dividieren; Vielfache, Reihen <i>Methode:</i> Rechenbäume Realsituationen zuordnen Schriftlich multiplizieren (kurz) und dividieren Rechenregeln sinnvoll nutzen, Schwerpunkte Distributivgesetz, Faktorisieren <i>Thema:</i> König der Löwen Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung</p>	<p>115 118 121 127 130 132 135 136</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren:</i> führen Grundrechenarten aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit</p> <ul style="list-style-type: none"> • natürlichen Zahlen • endlichen Dezimalzahlen (Division nur durch höchstens zweistellige Divisoren) <p><i>Anwenden:</i> wenden ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Verbalisieren:</i> erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und Fachbegriffen Problemlösen <i>Erkunden:</i> finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen <i>Lösen:</i> ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen; nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen Modellieren <i>Realisieren:</i> ordnen einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zu</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Maßeinheiten <p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Technische und handwerkliche Berufe • Verkehrswesen • Logistik
<p>Halbjahr 2 (4 Wochen)</p>	<p>Flächen und Flächeninhalte Noch fit? Flächen vergleichen Flächeneinheiten</p>	<p>162 163 167</p>	<p>Geometrie <i>Erfassen:</i> verwenden die Grundbegriffe parallel, senkrecht zur Beschreibung ebener Figuren; benennen und charakterisieren</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Vernetzen:</i> setzen Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung (z.B. Produkt und Fläche; Quadrat und Rechteck; Länge, Umfang und Fläche)</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnen geometrischer Figuren

rote Markierungen: zusätzliche Themen für E-Kurse

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang: 5

<p>Klassenarbeit 5</p>	<p>Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten Quadratzahlen auswendig lernen Umfang von Rechtecken und Quadraten <i>Methode:</i> Problemlösen durch systematisches Abschätzen <i>Thema:</i> Pentominos Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung</p>	<p>173 177 180 182 184 189 190</p>	<p>Grundfiguren und Grundkörper (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis, Quader, Würfel) und identifizieren sie in ihrer Umwelt <i>Konstruieren:</i> zeichnen grundlegende ebene Figuren (Rechtecke, Quadrate) und Muster <i>Messen:</i> schätzen und bestimmen Längen von Vielecken Arithmetik/Algebra <i>Operieren:</i> führen Grundrechenarten aus</p>	<p><i>Präsentieren:</i> präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen Problemlösen <i>Lösen:</i> nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen Modellieren <i>Mathematisieren:</i> übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme) <i>Validieren:</i> überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation Werkzeuge <i>Konstruieren:</i> nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen</p>	<p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Technische und handwerkliche Berufe • Kaufm. Berufe (Groß- und Einzelhandel)
<p>Halbjahr 2 (6 Wochen)</p> <p>Klassenarbeit 6</p>	<p>Brüche und Verhältnisse Noch fit? Brüche als Teile eines Ganzen <i>Methode:</i> Brüche auf dem Geobrett darstellen Bruchteile von Größen Brüche als Verhältnisse <i>Thema:</i> Unterwegs in der Fußball-Bundesliga Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung</p>	<p>138 139 144 145 149 154 156 159 160</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen:</i> stellen einfache Bruchteile auf verschiedene Weise dar: handelnd, zeichnerisch an verschiedenen Objekten, durch Zahlensymbole und als Punkte auf der Zahlengerade; sie deuten sie als Größen, Operatoren und Verhältnisse; deuten Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche und stellen sie an der Zahlengerade dar; führen Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl durch</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen:</i> geben Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder Problemlösen <i>Lösen:</i> nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen Modellieren <i>Mathematisieren:</i> übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme) Werkzeuge <i>Konstruieren:</i> nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen im Umgang mit Brüchen <p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Unverzichtbar in allen Berufen
<p>Diplom</p>	<p>Vorbereitung auf das Diplom:</p>				

rote Markierungen: zusätzliche Themen für E-Kurse

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang: 5

	Wiederholung aller bisherigen Inhalte des Schuljahres				
Halbjahr 2 (2 Wochen)	Symmetrie		Geometrie	Argumentieren/Kommunizieren	Berufswahlorientierung <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmen geometrischer Formen Mögliche Berufsfelder <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Kaufm. und technische Berufe (Handwerk) • Werbung
	Noch fit?	192	<i>Erfassen:</i> verwenden die Grundbegriffe achsensymmetrisch, punktsymmetrisch zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren;	<i>Kommunizieren:</i> arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team; finden, erklären und korrigieren Fehler	
	Achsensymmetrien erkennen und herstellen	193		<i>Präsentieren:</i> präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen	
	Punktsymmetrien erkennen und herstellen	199	<i>Konstruieren:</i> zeichnen Muster	Problemlösen	
	<i>Thema:</i> Mandalas	203		<i>Lösen:</i> wenden die Problemlösestrategien „Beispiele finden“, „Überprüfen durch Probieren“ an	
	Vermischte Übungen	204		Modellieren	
	Alles klar?	207		<i>Realisieren:</i> ordnen einem mathematischen Modell (Figur) eine passende Realsituation zu	
Zusammenfassung	208		Werkzeuge		
				<i>Konstruieren:</i> nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen	

ret 2019

rote Markierungen: zusätzliche Themen für E-Kurse