

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang: 8

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	Terme Noch fit? Terme umformen und vereinfachen Terme mit Klammern Klammern auflösen und setzen Produkte von Summen Binomische Formeln <i>Thema:</i> Das Pascal'sche Dreieck Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung	6 7 11 15 19 23 28 30 33 34	Arithmetik/Algebra <i>Operieren:</i> fassen Terme zusammen, multiplizieren sie aus und faktorisieren sie mit einem einfachen Faktor. Sie nutzen binomische Formeln als Rechenstrategie	Argumentieren/Kommunizieren beschreiben eigene Arbeitsschritte und bewerten die der anderen Problemlösung überprüfen Lösungswege auf Richtigkeit Modellieren übersetzen einfache Alltagssituationen in mathematische Modelle Werkzeuge nutzen den Taschenrechner (optional)	Berufswahlorientierung <ul style="list-style-type: none"> • Rechenstrategien in unterschiedlichen Bereichen nutzen Mögliche Berufsfelder <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung • Technische Berufe (Bauzeichner, produzierendes Handwerk, Vermessungstechniker) • Kaufmännische Berufe
Halbjahr 1 (4 Wochen) Klassenarbeit 2	Zufall und Wahrscheinlichkeiten Noch fit? Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeiten Summenregel (insb. Addition von Brüchen) Wahrscheinlichkeiten nutzen und deuten <i>Thema:</i> Betrüger entlarven Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung	68 69 73 77 80 82 85 86	Stochastik <i>Auswerten:</i> benutzen relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten und verwenden einstufige Zufallsversuche zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen sowie bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mit Hilfe der Laplace-Regel <i>Beurteilen:</i> nutzen Wahrscheinlichkeiten zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten	Argumentieren/Kommunizieren beschrieben und klassifizieren Zufallsexperimente Problemlösen wenden mathematisches Wissen und mathematische Fertigkeiten an und nutzen Skizzen andere Darstellungsformen oder Überschlagsrechnungen zur Überprüfung von Ergebnissen Modellieren übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle Werkzeuge nutzen Zeichenmaterial, Lexika und Internetrecherche	Berufswahlorientierung <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung zufälliger Erscheinungen in Alltagssituationen • Bewertung von Wahrscheinlichkeiten in Alltagssituationen • Kenntnisse zu Glücksspielen Mögliche Berufsfelder <ul style="list-style-type: none"> • Alle Berufsgruppen
			Arithmetik/Algebra	Argumentieren/Kommunizieren	

rote Markierungen: zusätzliche Themen für E-Kurse

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang: 8

<p>Halbjahr 1 (6 Wochen)</p> <p>Klassenarbeit 3</p>	<p>Lineare Gleichungen und Funktionen</p> <p>Noch fit?</p> <p>Gleichungen aufstellen und lösen</p> <p>Sachaufgaben systematisch lösen</p> <p><i>Thema:</i> Mischungsprobleme</p> <p><i>Thema:</i> Bewegungsprobleme</p> <p>Formeln umstellen</p> <p><i>Methode:</i> Tabellenkalkulation mit dyn. Formelsammlung</p> <p><i>Thema:</i> Geschwindigkeiten im Sonnensystem</p> <p>Lineare Funktionen erkennen und darstellen</p> <p><i>Methode:</i> Modellieren</p> <p>Vermischte Übungen</p> <p>Alles klar?</p> <p>Zusammenfassung</p>	<p>36</p> <p>37</p> <p>41</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>50</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>58</p> <p>60</p> <p>65</p> <p>66</p>	<p><u>Operieren:</u> lösen lineare Gleichungen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle</p> <p><u>Anwenden:</u> verwenden ihre Kenntnisse über lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</p>	<p>nutzen mathematisches Wissen für Begründungen und vergleichen Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen</p> <p>Problemlösung nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben und bewerten ihre Praktikabilität sowie wenden verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung an</p> <p>Modellieren übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle und ordnen einem mathematischen Modell eine Realsituation zu</p> <p>Werkzeuge nutzen Tabellenkalkulationen (optional)</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachsituationen mit Gleichungen bewältigen <p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinbildung, • Technische Berufe (Baugewerbe, Handwerk) • Logistik
<p>Halbjahr 2 (6 Wochen)</p> <p>Klassenarbeit 4</p>	<p>Dreiecke und Vierecke</p> <p>Noch fit?</p> <p>Umfänge und Flächeninhalte von Dreiecken</p> <p>Vierecke charakterisieren und benennen</p> <p><i>Methode:</i> Besondere Vierecke konstruieren</p> <p>Umfänge und Flächeninhalte von Vierecken</p> <p><i>Thema:</i> Dreiecke und Vierecke in der Architektur</p> <p>Vermischte Übungen</p> <p>Alles klar?</p> <p>Zusammenfassung</p>	<p>112</p> <p>113</p> <p>117</p> <p>120</p> <p>123</p> <p>128</p> <p>130</p> <p>133</p> <p>134</p>	<p>Geometrie</p> <p><u>Anwenden:</u> benennen und charakterisieren Parallelogramme, Rauten, Trapeze und identifizieren sie in ihrer Umwelt</p> <p><u>Messen:</u> schätzen und bestimmen Umfang und Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen und daraus zusammengesetzten Figuren</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren beschreiben Formen, benennen Gemeinsamkeiten und bewerten diese</p> <p>Problemlösen wenden die Problemlösungsstrategie „Zurückführung auf Bekanntes“ an</p> <p>Werkzeuge nutzen Zeichenmaterial und den Taschenrechner (optional)</p>	<p>Berufswahlorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächen rund ums Baugewerbe <p>Mögliche Berufsfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Berufe (Bauzeichner, produzierendes Handwerk, Vermessungstechniker) • Grafiker • Werbung • Logistik

rote Markierungen: zusätzliche Themen für E-Kurse

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang: 8

<p>Halbjahr 2 (4 Wochen)</p> <p>Klassenarbeit 4</p> <p>Lernstands- erhebung (LSE)</p>	<p>Prismen Noch fit? 154 Prismen erkennen und zeichnen 155 Mantel- und Oberflächeninhalt berechnen 159 Volumen berechnen 163 <i>Thema:</i> Verpackungen und Schokolinsen 166 Vermischte Übungen 168 Alles klar? 171 Zusammenfassung 172</p>		<p>Geometrie <i>Erfassen:</i> benennen und charakterisieren Prismen und identifizieren sie in ihrer Umwelt <i>Messen:</i> bestimmen Oberflächen und Volumina von einfachen Prismen</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren nutzen Vorwissen zur Beschreibung und Darstellung Problemlösen wenden die Problemlösungsstrategie „Zurückführung auf Bekanntes“ an</p>	<p>Berufswahlorientierung • Körper rund ums Baugewerbe</p> <p>Mögliche Berufsfelder • Technische Berufe (Bauzeichner, produzierendes Handwerk, Vermessungstechniker) • Grafiker • Werbung • Logistik</p>
<p>Halbjahr 2 (5 Wochen)</p> <p>Klassenarbeit 6</p>	<p>Zinsrechnung Noch fit? 88 Begriffe der Zinsrechnung 89 <i>Methode:</i> Prozent- und Zinsrechnung mit dem Taschenrechner 92 Tageszinsen und Zinseszinsen 95 <i>Thema:</i> Rund um das Girokonto 99 <i>Methode:</i> Raten berechnen mit Tabellenkalkulation 100 <i>Methode:</i> Kredite und Tilgung mit Tabellenkalkulation 102 Vermischte Übungen 104 Alles klar? 109 Zusammenfassung 110</p>		<p>Funktionen <i>Anwenden:</i> berechnen Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen (auch Zinsrechnung)</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren vergleichen Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen Problemlösen planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems und nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Modellieren ordnen einem mathematischen Modell eine Realsituation zu Werkzeuge nutzen Tabellenkalkulationen (optional)</p>	<p>Berufswahlorientierung • Sparen und Geldanlagen</p> <p>Mögliche Berufsfelder • Allgemeinbildung • Kaufmännische Berufe (Einzelhandel, Banken)</p>
<p>Halbjahr 2 (2 Wochen)</p>	<p>Daten Noch fit? 136 Daten erheben, auswerten und darstellen 137 <i>Methode:</i> Boxplots 142</p>		<p>Stochastik <i>Erheben:</i> planen Datenerhebungen, führen sie durch und nutzen zur Erfassung auch eine Tabellenkalkulation</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren nutzen Median, Spannweite und Quartile zur Darstellung von Häufigkeitsverteilungen als Boxplots und interpretieren Spannweite und Quartile in statistischen Darstellungen</p>	<p>Berufswahlorientierung • Statistiken lesen lernen</p> <p>Mögliche Berufsfelder • Allgemeinbildung</p>

rote Markierungen: zusätzliche Themen für E-Kurse

Inhaltsübersicht

Mathematik im Jahrgang: 8

	Manipulationen bei Fragen und Darstellungen	143			<ul style="list-style-type: none">• Statistiken beispielsweise im Bereich Verwaltung und in vielen Studiengängen• Kaufmännische Berufe (Controlling, Kalkulation)• Handwerk• Logistik
	<i>Methode:</i> Tabellenkalkulation - Diagramme erstellen	146			
	Vermischte Übungen	148			
	Alles klar?	151			
	Zusammenfassung	152			

ret 2019

rote Markierungen: zusätzliche Themen für E-Kurse