

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Unmögliche Figuren		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Unmögliche Figuren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrägbilder zeichnen</li> </ul> <p><b>Modelle unmöglicher Figuren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Körper und Körperansichten</li> </ul>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><u>Anwenden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemen nutzen</li> </ul> <p><b>Geometrie</b></p> <p><u>Erfassen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prismen benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><u>Kommunizieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren</li> </ul> <p><u>Begründen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen, nutzen</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><u>Lösen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems planen und beschreiben;</li> <li>• Die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ und „Verallgemeinern“ anwenden</li> </ul>		<p>Mathelive 8</p> <p>Arbeitsheft</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Umgang mit Bleistift, Lineal und Geodreieck Winkel, Flächen, Volumen</p>		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Gleich – gleicher- Gleichung		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Verpackte Zahlen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleichungen lösen durch Umformungen</li> </ul> <p><b>Strategien zum Termaufbau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachaufgaben lösen mit Gleichungen</li> </ul>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><u>Operieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare Gleichungen durch Probieren und algebraisch lösen und die Probe als Rechenkontrolle nutzen</li> </ul> <p><u>Anwenden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über linearen Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme nutzen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><u>Verbalisieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><u>Lösen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben</li> <li>• Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben nutzen und ihre Praktikabilität bewerten</li> <li>• Die Möglichkeiten mehrere Lösungen oder Lösungswege bei einem Problem überprüfen</li> </ul> <p><u>Reflektieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen überprüfen und bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren</b></p> <p><u>Mathematisieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><u>Realisieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen</li> </ul>		<p>Mathelive 8</p> <p>Arbeitsheft</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Terme, Zahlen verpacken mit Streichholzschachteln</p>		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Sparen		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<b>Jugendliche als Sparer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundgrößen der Zinsrechnung</li> <li>• Anteilige Jahreszinsen</li> </ul>	<b>Arithmetik / Algebra</b> <u>Anwenden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemen nutzen</li> </ul> <b>Funktionen</b> <u>Anwenden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen berechnen</li> </ul>	<b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <u>Verbalisieren</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> <li>• Präsentieren</li> <li>• Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren</li> </ul> <b>Problemlösen</b> <u>Erkunden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muster und Beziehungen zwischen Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen Lösen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben nutzen</li> <li>• die Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei einem Problem überprüfen</li> <li>• verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung nutzen</li> </ul> <u>Reflektieren</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen</li> </ul> <b>Werkzeuge</b> <u>Berechnen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taschenrechner nutzen</li> </ul> <u>Recherchieren</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul>		Mathelive 8  Arbeitsheft
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Prozentrechnung, lösen von Gleichungen		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Außergewöhnliche Wohnhäuser		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Nur-Dach-Häuser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flächeninhalt von Dreiecken</i></li> <li>• <i>Volumen und Oberfläche des Prismas</i></li> </ul> <p><b>Fliegende Häuser</b></p> <p>Flächeninhalt vom Parallelogramm und Trapez</p>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><u>Anwenden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemen nutzen</i></li> </ul> <p><b>Geometrie</b></p> <p><u>Erfassen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Parallelogramme, Rauten, Trapeze und Prismen benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren</i></li> </ul> <p><u>Messen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Umfang und Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen und daraus zusammengesetzte Figuren schätzen und bestimmen</i></li> <li>• <i>Oberfläche und Volumina von einfachen Prismen bestimmen</i></li> </ul> <p><u>Anwenden</u></p> <p>Eigenschaften von Figuren mit Hilfe von Symmetrie erfassen und begründen</p>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><u>Verbalisieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</i></li> </ul> <p><u>Kommunizieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten</i></li> </ul> <p><u>Präsentieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren</i></li> </ul> <p><u>Vernetzen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ober- und Unterbegriffe angeben und Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg angeben</i></li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><u>Erkunden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Muster und Beziehungen zwischen Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen</i></li> </ul> <p><u>Lösen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben</i></li> <li>• <i>Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben nutzen</i></li> <li>• <i>die Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei einem Problem überprüfen</i></li> </ul>		<p>Mathelive 8</p> <p>Arbeitsheft</p>

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Außergewöhnliche Wohnhäuser		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
		<u>Reflektieren</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen überprüfen und bewerten</li> <li>• Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen</li> </ul> <b>Modellieren</b> Mathematisieren einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Umgang mit Bleistift, Lineal und Geodreieck Flächen(Quadrat, Rechteck) und Flächeneinheiten		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Medienkonsum		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Das Medium Fernsehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten mit Tabellenkalkulation auswerten</li> </ul> <p><b>Surfen im Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Hälfte und Quartile</li> <li>• Quartile und Boxplots</li> </ul>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><u>Anwenden</u> Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemen nutzen</p> <p><b>Stochastik</b></p> <p><u>Erheben</u> • Datenerhebungen planen und ausführen und durch Tabellenkalkulation erfassen</p> <p><u>Darstellen</u> • Median, Spannweite und Quartile zur Darstellung von Häufigkeitsverteilungen als Boxplots nutzen</p> <p><u>Beurteilen</u> • Spannweite und Quartile in statistischen Darstellungen interpretieren</p>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><u>Lesen</u> • Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen ziehen, diese strukturieren und bewerten</p> <p><u>Kommunizieren</u> • Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten</p> <p><u>Präsentieren</u> • Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen</p> <p><u>Begründen</u> • mathematisches Wissen für Begründungen nutzen</p> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><u>Erkunden</u> • Muster und Beziehungen zwischen Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen</p> <p><u>Lösen</u> • Die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ anwenden</p> <p><b>Werkzeuge</b></p> <p><u>Erkunden</u> • Tabellenkalkulation zum Erkunden nutzen</p>		<p>Mathelive 8</p> <p>Arbeitsheft</p>

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Medienkonsum		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
		<u>Darstellen</u> • Daten in elektronischer Form zusammentragen und mit Hilfe der Tabellenkalkulation  <u>Recherchieren</u> • Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung nutzen		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Diagramme lesen und erstellen, verschiedene Mittelwerte, statistische Kennwerte		



Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Mathematik aus der Zeitung		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Rechne nach – rechne weiter!</i></li> <li>• <i>Bilder, Bilder, Bilder!</i></li> <li>• <i>Peinliche Fehler!</i></li> </ul>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><u>Anwenden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kenntnisse über rationale Zahlen und lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemen nutzen</i></li> </ul> <p><b>Funktionen</b></p> <p><u>Anwenden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen berechnen</i></li> </ul> <p><b>Geometrie</b></p> <p><u>Anwenden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Eigenschaften von Figuren mit Hilfe von Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz erfassen und begründen</i></li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><u>Lesen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen ziehen, diese strukturieren und bewerten</i></li> </ul> <p><u>Werkzeuge</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Recherchieren</i></li> <li>• <i>Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung nutzen</i></li> </ul>		<p>Mathelive 8</p> <p>Arbeitsheft</p> <p>Eigene Fotos Weitere Zeitungsartikel</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Modellierungskreislauf</p>		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Sprache der Mathematik II		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Quadrate, Streifen und Kästchen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Summenform und Produktform</li> <li>• Multiplikationstabellen nutzen</li> <li>• Multiplizieren von Summen</li> <li>• Faktorisieren</li> <li>• Binomische Formeln</li> </ul>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><u>Operieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren und faktorisieren;</li> <li>• Binomische Formeln als Rechenstrategie nutzen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><u>Begründen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematisches Wissen für Begründungen nutzen</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><u>Erkunden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muster und Beziehungen zwischen Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen</li> </ul> <p><u>Lösen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben nutzen</li> <li>• die Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei einem Problem überprüfen</li> <li>• Die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ anwenden</li> <li>• Verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung nutzen</li> </ul> <p><u>Reflektieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen</li> </ul> <p><b>Modellieren</b></p> <p><u>Mathematisieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><u>Validieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im mathematischen Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern</li> </ul>	<p>Mathelive 8</p> <p>Arbeitsheft</p>	

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

<b>Unterrichtseinheit: Sprache der Mathematik II</b>			<b>Zeitbedarf: 2 Wochen</b>	
<b>Skizze der Unterrichtseinheit</b>	<b>Arbeit an</b>		<b>Methoden / Arbeitstechniken</b>	<b>Medien / Material</b>
	<b>inhaltsbezogenen Kompetenzen</b>	<b>prozessbezogenen Kompetenzen</b>		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Terme, Rechnen mit Termen, Rechengesetze		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Veränderungen		Zeitbedarf: 2 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Schaubildgeschichten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Sprache der Graphen</li> </ul> <p><b>Ebbe und Flut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Steigung bestimmen</li> </ul> <p><b>Die Zeit messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lineare Zuordnungen</li> <li>Termdarstellung</li> </ul>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><u>Anwenden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse über rationale Zahlen und lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemen nutzen</li> </ul> <p><b>Funktionen</b></p> <p><u>Darstellen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graf und in Termen darstellen und zwischen den Darstellungen wechseln</li> </ul> <p><u>Interpretieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grafen von Zuordnungen und Terme linearer funktionaler Zusammenhänge interpretieren</li> </ul> <p><u>Anwenden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>proportionale und lineare Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen sowie antiproportionale Zuordnungen in Tabellen und Realsituationen anwenden;</li> <li>Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und linearen Zuordnungen sowie einfachen Dreisatzaufgaben zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen anwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><u>Lesen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen ziehen, diese strukturieren und bewerten</li> </ul> <p><u>Verbalisieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> </ul> <p><u>Vernetzen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ober- und Unterbegriffe angeben und Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg angeben</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><u>Lösen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung nutzen</li> </ul> <p><u>Modellieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematisieren einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><u>Validieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>im mathematischen Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern</li> </ul> <p><u>Realisieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen</li> </ul>	<p>Gruppenpuzzle</p> <p>Stationenlernen: „Lineare Funktionen“</p>	<p>Mathelive 8</p> <p>Arbeitsheft</p>

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Veränderungen			Zeitbedarf: 2 Wochen	
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
		<b>Werkzeuge</b> <u>Berechnen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taschenrechner nutzen</li> </ul>		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Proportionale und antiproportionale Zuordnungen		