

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Mathematik im Beruf		Zeitbedarf: 3 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<b>Mathematik im Beruf</b> 1. Wir erkunden Berufe 2. Holzbearbeitung 3. Metallbearbeitung 4. Gartenbau 5. Warentransport 6. Laborarbeit	<b>Festigung und Aufbereitung der bereits erworbenen Kompetenzen</b>  <b>Arithmetik/Algebra – mit Zahlen operieren</b> Grundrechenarten für rationale Zahlen ausführen  <b>Geometrie – ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfang und Flächeninhalt von zusammengesetzten Figuren schätzen und bestimmen</li> <li>• Oberfläche und Volumina bestimmen</li> </ul> <b>Funktionen – Beziehungen und Veränderungen beschreiben und erkunden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften von Zuordnungen sowie einfachen Dreisatzverfahren zur Lösung außer- und inner-mathematischer Problemstellungen anwenden</li> <li>• Prozent- und Zinsrechnung durchführen</li> </ul> <b>Stochastik – mit Daten arbeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• statistische Kennwerte bestimmen</li> <li>• statistische Darstellungen lesen</li> </ul>	<b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen, authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen</li> </ul> <b>Problemlösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <b>Werkzeuge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Werkzeuge zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme auswählen und nutzen</li> <li>• ein geeignetes Werkzeug wählen und nutzen</li> <li>• Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung selbstständig nutzen</li> </ul>	Argumentieren  Kommunizieren  Problemlösen  Modellieren  Werkzeuge	MatheLive 10
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten / Weitere:		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> ETR		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: 1-Verpackungen		Zeitbedarf: 3 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Kapitel 1: Verpackungen</b></p> <p>Check-in</p> <p>Aktiv: Projekt Verpackungen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volumen und Oberfläche von Pyramide und Kegel</li> <li>2. Materialbedarf und Inhalt</li> <li>3. Volumen und Oberfläche der Kugel</li> </ol> <p>Thema: Recycling von Verpackungen</p> <p>Kompakt</p> <p>Test</p>	<p><b>Geometrie – ebene und räumliche Strukturen erfassen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zylinder, Pyramide, Kegel und Kugel benennen und charakterisieren</li> </ul> <p><b>Geometrie – Körper und Netze konstruieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrägbilder skizzieren</li> <li>• Netze von Zylinder, Pyramiden und Kegeln entwerfen</li> <li>• Körper herstellen</li> </ul> <p><b>Geometrie – ebene und räumliche Strukturen messen und berechnen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfänge und Flächeninhalte von zusammengesetzten Flächen schätzen und bestimmen</li> <li>• Oberflächen und Volumina von Zylinder, Pyramiden, Kegeln und Kugeln schätzen und bestimmen</li> <li>• geometrische Größen berechnen und dazu den Satz des Pythagoras verwenden</li> </ul>	<p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Werkzeuge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Werkzeuge zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme auswählen und nutzen</li> <li>• geeignete Medien für Präsentationen auswählen und zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul>	<p>Problemlösen</p>	<p>MatheLive 10 S. 26, 27</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Taschenrechner, Geodreieck, Formelsammlung, Zirkel</p>		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Was kostet das Leben?		Zeitbedarf: 3 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Was kostet das Leben?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausbildung und Gehaltsunterschiede</li> <li>2. Brutto und Netto</li> <li>3. Ausgaben</li> <li>4. Inflation</li> <li>5. Auskommen mit dem Einkommen</li> </ol>	<p><b>Festigung und Aufbereitung der bereits erworbenen Kompetenzen</b></p> <p><b>Arithmetik/Algebra – mit Zahlen operieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten für rationale Zahlen ausführen</li> </ul> <p><b>Funktionen – Beziehungen und Veränderungen beschreiben und erkunden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften von Zuordnungen sowie einfachen Dreisatzverfahren zur Lösung außer- und inner-mathematischer Problemstellungen anwenden</li> <li>• Prozent- und Zinsrechnung durchführen</li> </ul> <p><b>Stochastik – mit Daten arbeiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• statistische Darstellungen lesen und interpretieren</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen, authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Werkzeuge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Werkzeuge zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme auswählen und nutzen</li> <li>• ein geeignetes Werkzeug wählen und nutzen</li> <li>• Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung selbstständig nutzen</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p>		

## Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: 2-ganz groß – ganz klein		Zeitbedarf: 3 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<b>Kapitel 2: Ganz groß – ganz klein</b>  Check-in  Aktiv: Wie groß ist das Weltall? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Große Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise</li> </ul> Aktiv: Die Mikrowelt 1. Kleine Zahlen in Potenzschreibweise 2. Potenzen mit negativer Hochzahl  Kompakt  Test	<b>Arithmetik/Algebra – mit Zahlen und Symbolen umgehen</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise lesen und schreiben</li> <li>• die Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten erläutern</li> </ul>	<b>Problemlösen</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <b>Werkzeuge</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung selbstständig nutzen</li> </ul>	Modellieren	MatheLive 10 S. 52
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Taschenrechner		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: 3-Parabelbögen (nur E-Kurs)		Zeitbedarf: 3 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Kapitel 3: Parabelbögen</b></p> <p>Check-in</p> <p>Aktiv: Bögen beschreiben</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Graphen von quadratischen Funktionen</li> <li>2. Die quadratische Funktion <math>f(x) = a \cdot x^2</math></li> <li>3. Bremsweg</li> </ol> <p>Kompakt</p> <p>Test</p>	<p><b>Arithmetik/Algebra – mit Zahlen und Symbolen umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache quadratische Gleichungen lösen</li> <li>• Kenntnisse über quadratische Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme verwenden</li> </ul> <p><b>Funktionen – Beziehungen beschreiben und erkunden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quadratische Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und in Termen darstellen</li> <li>• die Parameter der Termdarstellung von quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung deuten und dies in Anwendungssituationen nutzen</li> <li>• quadratische Funktionen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemstellungen anwenden</li> <li>• quadratisches und lineares Wachstum gegeneinander abgrenzen</li> </ul>	<p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> <li>• zu mathematischen Modellen passende Realsituationen finden</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Werkzeuge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Werkzeuge zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme auswählen und nutzen</li> </ul>	<p>Werkzeuge</p>	<p>MatheLive 10 S. 63, 66</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Klassenarbeit/Weitere:</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Koordinatensystem, Wertetabelle</p>		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Mathematik aus der Zeitung		Zeitbedarf: 3 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<b>Mathematik aus der Zeitung</b> 1. Prozente, Prozente 2. Anschauliche Vergleiche 3. Richtig oder falsch? 4. Weitere Informationen berechnen	<b>Festigung und Aufbereitung der bereits erworbenen Kompetenzen</b>  <b>Arithmetik/Algebra – mit Zahlen operieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten für rationale Zahlen ausführen</li> </ul> <b>Funktionen – Beziehungen und Veränderungen beschreiben und erkunden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften von Zuordnungen sowie einfachen Dreisatzverfahren zur Lösung außer- und inner-mathematischer Problemstellungen anwenden</li> <li>• Prozentrechnung durchführen</li> </ul> <b>Stochastik – Daten darstellen und beurteilen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grafische und statistische Darstellungen analysieren und Manipulationen erkennen</li> </ul>	<b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen, authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen</li> </ul> <b>Problemlösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <b>Werkzeuge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignete Medien zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul>		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: 4-Messen im Gelände (fakultativ) nicht im Grundkurs		Zeitbedarf: 3 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Kapitel 4 Messen im Gelände</b></p> <p>Check-in</p> <p>Aktiv: Seiten- und Winkelbeziehungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sinus, Kosinus und Tangens</i></li> </ul> <p>Aktiv: Messverfahren im Gelände</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Messen im Gelände</i></li> </ul> <p>Kompakt Test</p>	<p><b>Geometrie – ebene Strukturen erfassen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>geometrische Größen unter Verwendung von Sinus, Kosinus und Tangens berechnen</i></li> </ul>	<p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Realsituationen in mathematische Modelle über-setzen</i></li> <li>• <i>zu mathematischen Modellen passende Realsituationen finden</i></li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Probleme in Teilprobleme zerlegen</i></li> <li>• <i>Lösungswege vergleichen und bewerten</i></li> </ul> <p><b>Werkzeuge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>mathematische Werkzeuge zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme auswählen und nutzen</i></li> </ul>	<p>Problemlösen</p> <p>Werkzeuge</p>	<p>MatheLive 10 S. 84,85</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p>		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: 5-Wachstum		Zeitbedarf: 3 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Kapitel 5: Wachstum</b></p> <p>Check-in</p> <p>Aktiv: Bevölkerungsverteilung</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wachstumsprozentsatz, Wachstumsfaktor</li> <li>2. Exponentielles Wachstum</li> <li>3. Lineares oder exponentielles Wachstum?</li> </ol> <p>Thema: Radioaktivität und Halbwertszeiten</p> <p>Kompakt Test</p>	<p><b>Funktionen – Beziehungen beschreiben und erkunden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>exponentielle Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und in Termen darstellen, zwischen diesen Darstellungen wechseln und Vor- bzw. Nachteile benennen</i></li> <li>• <i>exponentielles und lineares Wachstum gegeneinander abgrenzen</i></li> </ul>	<p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</i></li> <li>• <i>zu mathematischen Modellen passende Realsituationen finden</i></li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Probleme in Teilprobleme zerlegen</i></li> <li>• <i>Lösungswege vergleichen und bewerten</i></li> </ul>	<p>Problemlösen</p> <p>Werkzeuge</p>	<p>MatheLive 10 S. 98, 101</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Klassenarbeiten: Weitere:</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p>		



Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit: Mathematische Werkstatt		Zeitbedarf: 3 Wochen		
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
1. Rationale Zahlen und Wurzeln 2. Prozent- und Zinsrechnung 3. Terme und Gleichungen 4. Lineare Funktionen 5. Statistik 6. Zufall und Wahrscheinlichkeit 7. Längen und Flächen 8. Körper 9. Tabellenkalkulation 10. Dynamische Geometriesoftware 11. Methode: Ordnen und Sortieren 12. Methode: Arbeit in Gruppen 13. Methode: Dokumentieren und Präsentieren	<b>Kompetenzen aus unterschiedlichen Bereichen</b>	<b>Kompetenzen aus unterschiedlichen Bereichen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Wiederholung und Vertiefung der bereits erworbenen Kompetenzen bis Ende der Jahrgangsstufe 9</i></li> </ul>	Argumentieren  Kommunizieren	MatheLive 10 S. 128-130 S. 131-136
<b>Produkt / Leistungsbewertung: ZEP 10</b> Klassenarbeiten / Weitere:		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>		

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Sekundarstufe I

<b>Unterrichtseinheit: Querbeet – fit in Mathe</b>			<b>Zeitbedarf: 3 Wochen</b>	
Skizze der Unterrichtseinheit	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<b>Querbeet – fit in Mathe</b> Fit für den Abschluss <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test 1 – 4: Basiswissen</li> <li>• Test 5 – 8: Hauptteil</li> </ul>	<b>Kompetenzen aus unterschiedlichen Bereichen</b>	<b>Kompetenzen aus unterschiedlichen Bereichen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Wiederholung und Vertiefung der bereits erworbenen Kompetenzen bis Ende der Jahrgangsstufe 10</i></li> </ul>		MatheLive 10
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b>			<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>	

Die Kompetenzen

Argumentieren & Kommunizieren	Problemlösen	Modellieren	Werkzeuge
Mathematische Sachverhalte zutreffend und verständlich mitteilen und sie als Begründung für Behauptungen und Schlussfolgerungen nutzen.	Schüler strukturieren und lösen inner- und außermathematische Problemsituationen, in denen ein Lösungsweg nicht unmittelbar erkennbar ist.	Schüler nutzen Mathematik als Werkzeug zum Erfassen von Phänomenen der realen Welt.	Schüler setzen klassische mathematische und elektronische Werkzeuge sowie Medien situationsangemessen ein.
Werkstatt 131-136	Kap1:26,27 Kap4:84 Kap5:98,101	Kap2:52	Kap3:63,66 Kap4:85 Werkstatt:128-130