

Mathematik Jahrgangsstufe 10

inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler	Themen
<p>Arithmetik/Algebra</p> <p>Operieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– lösen einfache quadratische Gleichungen</li> </ul> <p>Anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verwenden ihre Kenntnisse über quadratische und exponentielle Gleichungen zur Lösung Praktischer Probleme</li> </ul>	<p>Quadratische Gleichungen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rein quadratische Gleichungen</li> <li>2. Gemischt quadratische Gleichungen</li> <li>3. Lösungsformel</li> <li>4. Quadratische Ergänzung</li> </ol>
<p>Funktionen</p> <p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen quadratische Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen dar, wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen ihre Vor- und Nachteile</li> </ul> <p>Interpretieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– deuten die Parameter der Termdarstellungen von linearen und quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung und nutzen dies in Anwendungssituationen</li> </ul> <p>Anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wenden lineare, quadratische Funktionen zur Lösung praktischer Problemstellungen</li> </ul>	<p>Quadratische Funktionen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die quadratische Funktion <math>f(x) = x^2 + c</math></li> <li>2. Die quadratische Funktion <math>f(x) = ax^2 + c</math></li> <li>3. Die quadratische Funktion <math>f(x) = (x + d)^2 + c</math> und</li> <li>4. <math>f(x) = -(x+d)^2 + c</math></li> <li>5. Nullstellen</li> <li>6. Modellieren mit quadratischen Funktionen</li> </ol>
<p>Arithmetik/Algebra</p> <p>Operieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– lösen exponentielle Gleichungen der Form <math>bx=c</math> näherungsweise durch Probieren</li> </ul> <p>Anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verwenden ihre Kenntnisse über quadratische und exponentielle Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</li> </ul> <p>Funktionen</p> <p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen Funktionen (lineare, quadratische, exponentielle, Sinusfunktion) mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen dar, wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen ihre Vor- und Nachteile</li> </ul> <p>Anwenden</p>	<p>Exponentialfunktion</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wachstum und Abnahme</li> <li>2. Wachstumsrate und Wachstumsfaktor</li> <li>3. Lineares und exponentielles Wachstum</li> <li>4. Wachstumsprozesse modellieren</li> </ol>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK

inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler	Themen
<ul style="list-style-type: none"> <li>– wenden lineare, quadratische und exponentielle Funktionen zur Lösung praktischer Problemstellungen (auch Zinseszins) Grenzen lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum an Beispielen gegeneinander ab</li> </ul>	
<p>Funktionen Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen trigonometrische Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen dar, wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen ihre Vor- und Nachteile</li> </ul> <p>Geometrie Anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– berechnen geometrische Größen und verwenden dazu die Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens und begründen Eigenschaften von Figuren</li> </ul>	<p>Trigonometrie</p> <p>Sinus. Kosinus. Tangens Rechtwinklige Dreiecke berechnen Trigonometrie in der Ebene Trigonometrie im Raum Die Sinusfunktion</p>