



## Mathematik im Jahrgang 9 - Elterninformation

Inhaltliche Schwerpunkte <b>Jahrgang 9.1</b>	Inhaltliche Schwerpunkte <b>Jahrgang 9.2</b>
<b>Themen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Lineare Gleichungen / LGS (nur E-Kurs)</i></li><li>• <i>Potenzen. Wurzeln</i></li><li>• <i>Quadratische Gleichungen</i></li><li>• <i>Ähnlichkeit</i></li><li>• <i>Satz des Pythagoras</i></li></ul>	<b>Themen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Quadratische Funktionen</i></li><li>• <i>Kreis</i></li><li>• <i>Zylinder. Pyramide</i></li><li>• <i>Zufall und Wahrscheinlichkeit</i></li></ul>
<b>Schwerpunkte:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wiederholung von: Gleichungen aufstellen und lösen: <math>3x = 18</math>, dann ist <math>x=6</math>. <b>E-Kurs</b> : lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen.</li><li>• Potenzen sind die Kurzformen eines Produktes mit gleichen Faktoren <math>5^2</math> ; Zehnerpotenzen <math>10^3=1000</math>. Quadratwurzeln bestimmen; Wurzelziehen ist die Umkehrung des Quadrierens; Einfaches Rechnen mit Quadratzahlen.</li><li>• Rein quadratische Gleichungen der Form <math>ax^2+c=0</math> und gemischt quadratische Gleichungen der Form <math>x^2+bx+c=0</math> können eine, zwei oder keine Lösung haben. Die p,q-Formel als Lösungsformel wird angewendet.</li><li>• Figuren werden maßstäblich vergrößert und verkleinert. Figuren können ähnlich sein. Es gibt eine schnelle Methode, um die Ähnlichkeit von Dreiecken zu erkennen. Streckenlänge in ähnlichen Figuren können mithilfe der Strahlensätze bestimmt werden.</li><li>• Der Satz des Pythagoras gilt im rechtwinkligen Dreieck. Damit können die Seitenlängen im Dreieck berechnet werden (Katheten und Hypotenuse). Es gibt in Alltagssituationen viele Anwendungsmöglichkeiten (Textaufgaben).</li></ul>	<b>Schwerpunkte:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Den Graphen einer quadratischen Funktion nennt man Parabel. Diese können unterschiedliche Formen und Lagen im Koordinatensystem haben. Der Scheitelpunkt und die Nullstellen werden berechnet. Die Koordinaten der Schnittpunkte von Parabeln und Geraden werden berechnet. (Textaufgaben zu Realsituationen)</li><li>• Es gibt einen Zusammenhang zwischen Durchmesser und Umfang. Die neue Kreiszahl heißt <math>\pi</math> (pi). Kreisumfang, Kreisfläche und Kreisausschnitt werden berechnet.</li><li>• Netze von Zylinder und Pyramide werden gezeichnet. Zu diesen beiden Körpern werden der Oberflächeninhalt und das Volumen berechnet. (Textaufgaben zu Realsituationen)</li><li>• Wie viele Kombinationen gibt es bei zwei Shirts und drei Hosen? Hier wird systematisch notiert. Zufallsexperimente mit gleichwahrscheinlichen Ergebnissen sind La-Place-Experimente. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für <i>Kopf</i> bei einer Münze? Wahrscheinlichkeiten können geschätzt werden, wenn die Ergebnisse nicht gleichwahrscheinlich sind (Heftzwecke).</li></ul>
Grundlagen der <b>Leistungsbewertung im Fach Mathematik</b> sind neben den <b>fünf</b> Klassenarbeiten mündl. und schriftl. Leistungen im Unterricht. Dazu gehören quantitative und qualitative Beiträge, das Erstellen von Plakaten, kurze schriftl. Leistungsüberprüfungen und eine ordnungsgemäße Heftführung. In diesem Jahrgang wird im zweiten Halbjahr das Berufspraktikum stattfinden. Daher werden dann nur zwei Klassenarbeiten im 2. Hj. geschrieben. Stand September 2019	