



Mathematik im Jahrgang 10 - Elterninformation

Inhaltliche Schwerpunkte Jahrgang 10.1	Inhaltliche Schwerpunkte Jahrgang 10.2
Themen: <ul style="list-style-type: none">• <i>Lineare und quadratische Funktionen</i>• <i>Potenzen und Wurzeln</i>• <i>Körper</i>	Themen: <ul style="list-style-type: none">• <i>Exponentialrechnung/ Wachstum</i>• <i>Zufall und Wahrscheinlichkeit</i>• <i>Trigonometrie (E)/ Wiederholung des</i>
Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none">• Wiederholung von: Lineare Funktionen durch Wertetabellen, bzw. durch Steigung und y-Achsenabschnitt einzeichnen und erkennen. Proportionale und lineare Funktionen unterscheiden können. E-Kurs: parallele und senkrechte Geraden anhand der Gleichungen erkennen und aus zwei Punkten die Funktionsgleichung berechnen.• Den Graphen einer quadratischen Funktion nennt man Parabel. Diese können unterschiedliche Formen und Lagen im Koordinatensystem haben. Graphen in das Koordinatensystem zeichnen, gestauchte und gestreckte Parabeln beschreiben und die Verschiebung entlang der y-Achse in der Funktion darstellen. E-Kurs: Der Scheitelpunkt und die Nullstellen werden berechnet. Die Koordinaten der Schnittpunkte von Parabeln und Geraden werden berechnet. (Textaufgaben zu Realsituationen)• Potenzen sind die Kurzformen eines Produktes mit gleichen Faktoren 5^2; Zehnerpotenzen $10^3=1000$. Quadratwurzeln bestimmen; Wurzelziehen ist die Umkehrung des Quadrierens; Einfaches Rechnen mit Quadratzahlen. Potenzen mit einer ganzen Zahl im Exponenten berechnen und die Rechenregeln für Potenzen mit gleicher Basis anwenden, sowie die Rechenregeln für Potenzen mit gleichem Exponenten anwenden. Die wissenschaftliche Schreibweise kennen und Potenzen in verschiedene Schreibweisen umwandeln.• Netze und Schrägbilder von Zylinder, Prisma, Kegel, Kugel, Quader und Pyramide werden gezeichnet. Zu diesen beiden Körpern werden der Oberflächeninhalt und das Volumen berechnet.	Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none">• Mit Jahreszinsen und Tageszinsen rechnen. Die Grundbegriffe von exponentiellem Wachstum und exponentieller Abnahme kennen und mit ihnen rechnen. Exponentialgleichungen aufstellen und mithilfe des Logarithmus Berechnungen anstellen. Die Begriffe Verdopplungs- und Halbwertszeit kennen und diese berechnen.• 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).<ul style="list-style-type: none">• 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).• E-Kurs: Trigonometrischen Grundbegriffe im rechtwinkligen Dreieck anwenden und Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck vornehmen, sowie mithilfe der Trigonometrie Berechnungen am allgemeinen Dreieck durchführen.
Grundlagen der Leistungsbewertung im Fach Mathematik sind neben den vier Klassenarbeiten und der zentralen Abschlussprüfung mündl. und schriftl. Leistungen im Unterricht. Dazu gehören quantitative und qualitative Beiträge, das Erstellen von Plakaten, kurze schriftl. Leistungsüberprüfungen und eine ordnungsgemäße Heftführung.	

