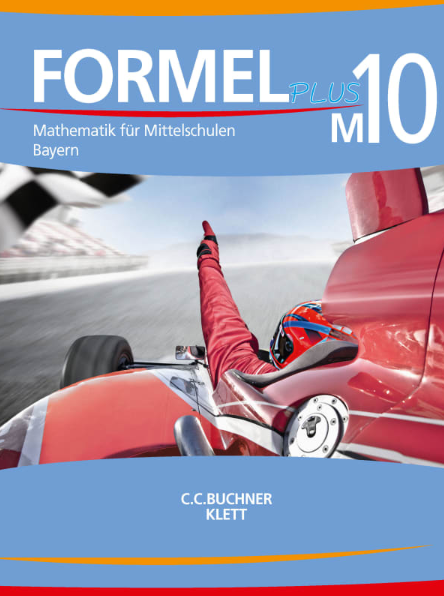
**[Geben Sie die Firmenadresse ein]**



Formel PLUS M10 – Mathematik für Mittelschulen Bayern

Formel PLUS – Bayern

Mathematik für Mittelschulen

Jahrgangsstufe M10

ISBN C.C. Buchner 978-3-661-**60014**-7

ISBN Klett 978-3-12-747505-0

www.ccbuchner.de  
www.klett.de

Stoffverteilungsplan zum LehrplanPLUS Bayern

Anmerkungen

* Der Stoffverteilungsplan umfasst sämtliche Angebote des Schülerbuchs. Je nach Leistungsfähigkeit der Klasse steht es der Lehrkraft frei, eine angemessene Auswahl zu treffen.
* „Die prozessbezogenen Kompetenzen können nicht strikt voneinander getrennt werden, vielmehr ergänzen und bedingen sie sich wechselseitig.“ (Lehrplan Plus für die Mittelschule). Deshalb wird im Stoffverteilungsplan eine Zuteilung nicht angestrebt. Diese Kompetenzen (Argumentieren, Probleme lösen, Modellieren, Darstellungen verwenden, Kommunizieren, Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik) sind als durchgängiges Unterrichtsprinzip zu verstehen und finden im Unterricht situationsbezogen Berücksichtigung.
* Die Lernbereiche und deren inhaltsbezogene Kompetenzen sind - analog zum bisherigen Prozedere bei Stoffverteilungsplänen - chronologisch zur Abfolge im Schulbuch aufgenommen. Individuelle Änderungen sind dabei aber infolge der Vorlage als WORD-Datei jederzeit möglich.
* In der 10. Jahrgangsstufe unterziehen sich die Schülerinnen und Schüler bereits etwa einen Monat vor Beendigung des Schuljahres den Prüfungen zum mittleren Schulabschluss. Bis dahin müssen die Lehrplaninhalte also spätestens abgearbeitet sein. Diese Vorgabe berücksichtigt der vorliegende Stoffverteilungsplan. Für den Monat Juli sind somit die Stunden bezüglich durchzunehmender Bereiche offen gehalten für Wiederholung, Vertiefung, Ausweitung von Lerninhalten, für Projekte oder sonstige mathematikrelevanten Aktivitäten.

UE: Für den Monat angenommene Unterrichtszeiteinheiten jeweils am Anfang der Spalte  
AH: Zugehörige Seiten im Arbeitsheft

LB: Zugehörige Kapitel im Lösungsband  
Vermerke: Spalte ist größtenteils für eigene Einträge freigehalten. Hier können z. B. Materialien, Links festgehalten werden, welche aus der Vielzahl

von Angeboten besonders hilfreich erscheinen.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S e p t e m b e r** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE\*   AH\*\*** | **Vermerke \*\*\*** |
|  |  |  |  | **ca. 15** |  |
| **Kapitel 1 Potenzen und Wurzeln**  **M10 LB 1 Potenzen und Wurzeln** | Aufwärmrunde  Einstieg: Bildaufgabe | 6  7 | 1. Erhebung des Vorwissens 2. Einstieg über eine Bildaufgabe |  |  |
| * Potenzschreibweise als eine andere Darstellung für Multiplikation mit gleichen Faktoren nutzen * Fachbegriffe des Potenzierens verwenden | Zehnerpotenzen wiederholen  Potenzen mit beliebiger Basis verstehen | 8, 9  10, 11 | 1. Überprüfung und Festigung grundlegenden Wissens zu Potenzen 2. Beziehungsgefüge Produkt gleicher Faktoren, Potenz, Exponent, Basis | AH 2 |  |
| - Vernetzung | Thema:  Sagenhafte Vermehrung | 12 | 1. Fachbegriffe anwenden |  |  |
| * Brüche in Potenzschreibweise darstellen * Potenzen mit gleicher Basis multiplizieren und dividieren * Potenzen mit gleichem Exponenten multiplizieren und dividieren * Potenzen potenzieren * Zwischen Wurzelschreibweise und Potenzschreibweise mit Stammbrüchen wechseln * Zusammenhänge zwischen Wurzelschreibweise und Potenzschreibweise erläutern * Logarithmus verwenden, um Exponenten von Wurzeln zu ermitteln | Brüche in Potenzschreibweise darstellen  Übungsaufgaben zum Rechnen mit Potenzen lösen  Rechengesetze bei Potenzen mit gleicher Basis anwenden  Rechengesetze bei Potenzen mit gleichem Exponenten anwenden  Rechengesetze beim Potenzieren von Potenzen anwenden  Sachaufgaben zu Potenzen lösen  Wurzeln in Potenzschreibweise darstellen  Rechengesetze bei Wurzeln kennen und anwenden  Logarithmen berechnen | 13  14, 15  16  17  18  19  20  21  22, 23 | 1. negative Exponenten 2. Zusammenfassende Übungen, Aufgaben in Sachzusammenhängen 3. Potenzgesetze 4. Potenzen multiplizieren, dividieren 5. einfache Termumformungen 6. Potenzen potenzieren 7. Aufgaben in Sachzusammenhänge 8. Potenzschreibweise von Wurzeln, Brüche als Exponenten 9. Rechengesetze bei Wurzeln 10. Logarithmus als Umkehrung des Potenzierens erkennen | AH 3  AH 4  AH 5  AH 6 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **O k t o b e r** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE/AH** | **Vermerke** |
|  |  |  |  | **ca. 20** |  |
| * Lernstand erheben | Zwischenrunde | 24, 25 | 1. Differenzierte Erhebung des Lernstands   Lösungen Seite 204 |  |  |
| * Potenzen und Wurzeln   Lerninhalte üben und vertiefen | Auf einen Blick –  Üben und vertiefen | 26, 27 | 1. (Eigenständiges) Üben und vertiefen   Lösungen Seiten 204, 205 |  |  |
| * Lernzielkontrolle | Abschlussrunde | 28 | 1. Abschließende Lernzielkontrolle in zwei unterschiedlichen Anforderungsniveaus   Lösungen Seiten 205, 206 | AH 7 |  |
| * Permanente Wiederholung | Kreuz & Quer | 29 | 1. Festigen bekannter Inhalte und Verfahren |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kapitel 2 Exponentialfunktion**  **M10 LB 2 Exponentialfunktion** | Aufwärmrunde  Einstieg: Bildaufgabe | 30  31 | 1. Erhebung des Vorwissens 2. Einstieg über eine Bildaufgabe |  |  |
| * Exponentielles von linearem Wachstum abgrenzen * Realsituationen mit exponentiellem Wachstum in mathematische Modelle übersetzen * Exponentielles Kapitalwachstum berechnen * Exponentielle Bevölkerungszunahme und -abnahme berechnen * Anfangs- und Endwerte, Wachstumsfaktoren und -raten sowie Dauer des Wachstums überprüfen * Wachstumsprozesse computergestützt darstellen | Lineare und exponentielle Wachstumsprozesse vergleichen  Mit Kapitalwachstum über mehrere Jahre rechnen  Mit Zunahmen bei der Bevölkerungsentwicklung rechnen  Mit Abnahmen bei der Bevölkerungsentwicklung rechnen  Größen bei radioaktivem Zerfall berechnen  Größen bei Wachstumsprozessen mit dem Computer berechnen | 32, 33  34, 35  36  37  39, 39  40 | 1. Exponentielles und lineares Wachstum unterscheiden 2. Wertetabelle, Funktionsgleichung, Graph  * Bevölkerungszunahme:   Wachstumsfaktor > 1   * Bevölkerungsrückgang:   Wachstumsfaktor < 1   * Halbwertszeit * Einsatz eines Tabellenkalkulationsprogramms | AH 8  AH 9  AH 10 |  |
| * Lernstand erheben | Zwischenrunde | 41 | 1. Differenzierte Erhebung des Lernstands   Lösungen Seite 207 |  |  |
| * Exponentialfunktion   Lerninhalte üben und vertiefen | Auf einen Blick –  Üben und vertiefen | 42, 43 | 1. (Eigenständiges) Üben und vertiefen   Lösungen Seiten 207, 208, 209 |  |  |
| * Lernzielkontrolle | Abschlussrunde | 44 | 1. Abschließende Lernzielkontrolle in zwei unterschiedlichen Anforderungsniveaus   Lösungen Seiten 209, 210 | AH 11 |  |
| * Permanente Wiederholung | Kreuz & Quer | 45 | 1. Festigen bekannter Inhalte und Verfahren |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N O V E M B E R** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE/AH** | **Vermerke** |
|  |  |  |  | **ca. 20** |  |
| **Kapitel 3 Geometrie**  **M10 LB 3 Ähnliche Figuren**  **M10 LB 5 Flächeninhalt und Rauminhalt – Kugeln** | Aufwärmrunde  Bildaufgabe | 46  47 | 1. Erhebung des Vorwissens 2. Einstieg über eine Bildaufgabe |  |  |
| * Volumenberechnung und Oberflächenberechnung bei Kugeln erklären * Formeln sicher anwenden, auch bei Umkehraufgaben * (Teil-)Körper zerlegen und ergänzen, Oberflächeninhalte und Volumina berechnen * Skizzen erstellen und beschriften | Volumen von Kugeln berechnen  Oberflächeninhalt von Kugeln berechnen  Oberflächeninhalt und Volumen von Kugeln berechnen  Größen an zusammengesetzten Körpern berechnen  Kugelförmige Körper mit der Tabellenkalkulation berechnen | 48, 49  50, 51  52, 53  54  55 | * Berechnungsformeln der Kugel durch anschauliches und plausibles Schließen gewinnen * komplexe Sachaufgaben und berufsorientierende Aufgaben * Einsatz eines Tabellenkalkulationsprogramms | AH 12  AH 13  AH 14 |  |
| * anhand Winkel und Streckenverhältnissen Aussagen über Ähnlichkeit von Figuren treffen * die Begriffe zentrische Streckung, Streckungszentrum und Streckungsfaktor k bei Vergrößerungen und Verkleinerungen fachgerecht verwenden * an ähnlichen Figuren und Körpern fehlende Seitenlängen, Flächeninhalte und Volumina berechnen | Ähnliche Figuren erkennen  Eigenschaften der zentrischen Streckung erkennen  Figuren zentrisch strecken  Körper zentrisch strecken  Übungsaufgaben zur zentrischen Streckung lösen | 56, 57  58, 59  60, 61  62  63 | 1. Ähnliche Figuren erkennen 2. Figuren zeichnerisch und rechnerisch strecken 3. Flächeninhalte bei der zentrischen Streckung 4. Übungsaufgaben, auch in Sachzusammenhängen | AH 15  AH 16  AH 17 |  |
| * Strahlensätze auf Basis der zentrischen Streckung erklären * unbekannte Strecken mithilfe der Strahlensätze berechnen | Strahlensätze verstehen und mit ihnen rechnen  Strahlensätze anwenden  Kathetensatz verstehen und anwenden  Höhensatz verstehen und anwenden  Katheten- und Höhensatz anwenden | 64, 65  66, 67  68  69  70 | * Strahlensätze über Ähnlichkeit herleiten * 1. Strahlensatz * 1. Strahlensatz bei sich schneidenden Geraden * 2. Strahlensatz * 2. Strahlensatz bei sich schneidenden Geraden * Katheten- und Höhensatz einsichtig entwickeln und anwenden * Übungsaufgaben, auch in Sachzusammenhängen | AH 18  AH 19  AH 20  AH 20  AH 21 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D E Z E M B E R** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE/AH** | **Vermerke** |
|  |  |  |  | **ca. 15** |  |
| * Vernetzung | Thema:  Mit Thales und Euklid Probleme lösen | 71 | * Einblick in die Geschichte der Mathematik, aufgezeigt am Beispiel zweier bedeutender Mathematiker der Antike |  |  |
| - Lernstand erheben | Zwischenrunde | 72, 73 | 1. Differenzierte Erhebung des Lernstands Lösungen Seiten 211, 212 |  |  |
| - Geometrie Lerninhalte üben und vertiefen | Auf einen Blick – Üben und vertiefen | 74, 75 | (Eigenständiges) Üben und Vertiefen  Lösungen Seiten 212, 213 |  |  |
| * Lernzielkontrolle | Abschlussrunde | 76 | 1. Abschließende Lernzielkontrolle in zwei  unterschiedlichen Anforderungsniveaus   Lösungen Seite 214 | AH 22 |  |
| * Permanente Wiederholung | Kreuz und Quer | 77 | 1. Festigen bekannter Inhalte und Verfahren |  |  |
| **Kapitel 4 Trigonometrie**  **M10 LB 4 Trigonometrie** | Aufwärmrunde  Bildaufgabe | 78  79 | 1. Erhebung des Vorwissens 2. Einstieg über eine Bildaufgabe |  |  |
| - Begriffe am rechtwinkligen Dreieck benennen  - Verhältnisse von Seitenlängen an ähnlichen rechtwinkligen Dreiecken beschreiben  - Beziehung zwischen Winkelgrößen und Seitenlängen unter Verwendung von Sinus, Kosinus und Tangens erläutern  - Streckenlängen und Winkelgrößen unter Nutzung der Winkelfunktionen in rechtwinkligen Dreiecken bei Figuren und Körpern berechnen  - Sachaufgaben und berufsorientierende Aufgaben mithilfe der Winkelfunktion lösen  . | Rechtwinklige Dreiecke untersuchen  Sinus kennen und berechnen  Kosinus kennen und berechnen  Tangens kennen und berechnen  Seitenlängen im rechtwinkligen Dreieck berechnen  Winkelgrößen im rechtwinkligen Dreieck berechnen  Streckenlängen und Winkelgrößen bei Figuren berechnen  Streckenlängen und Winkelgrößen bei Körpern berechnen  Aufgaben zu Streckenlängen und Winkelgrößen lösen | 80  81  82  83  84  85  86, 87  88  89 | * Begriffe: Kathete, Hypotenuse, Ankathete, Gegenkathete * Abhängigkeit zwischen Winkelgröße und Seitenlängen entdecken * Sinus, Kosinus, Tangens herleiten * Sinus, Kosinus, Tangens mit dem Taschenrechner bestimmen * Seiten und Winkel mit dem Taschenrechner bestimmen * Übungs- und Anwendungsaufgaben, auch in Sachzusammenhängen | AH 23  AH 23  AH 24  AH 25  AH 25  AH 26  AH 27 |  |
| **J a n u a r** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE/AH** | **Vermerke** |
|  |  |  |  | **ca. 15** |  |
| * Sinus und Kosinus eines Winkels am Einheitskreis veranschaulichen und deren Wertebereich angeben   - Die Funktion mit der Gleichung  y = sin α zur Beschreibung von periodischen Vorgängen verwenden. | Sinus und Kosinus am Einheitskreis untersuchen  Periodische Vorgänge mit der Sinusfunktion beschreiben | 90, 91  92 | * Sinus und Kosinus am Einheitskreis als Abbildung durch Strecken darstellen und ablesen * Einsatz des Taschenrechners |  |  |
| - Vernetzung | Thema:  Vermessen mit dem Jakobsstab | 93 | * Vermessungsaufgaben im Gelände mithilfe des Jakobsstabs |  |  |
| - Lernstand erheben | Zwischenrunde | 94, 95 | 1. Differenzierte Erhebung des Lernstands Lösungen Seiten 215, 216 |  |  |
| - Trigonometrie  Lerninhalte üben und vertiefen | Auf einen Blick – Üben und vertiefen | 96, 97 | 1. (Eigenständiges) Üben und Vertiefen Lösungen Seiten 216, 217 |  |  |
| - Lernzielkontrolle | Abschlussrunde | 98 | 1. Abschließende Lernzielkontrolle in zwei unterschiedlichen Anforderungsniveaus Lösungen Seiten 218 | AH 28 |  |
| - Permanente Wiederholung | Kreuz und Quer | 99 | 1. Festigen bekannter Inhalte und Verfahren |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kapitel 5 Wahrscheinlichkeit**  **M10 LB 5 Wahrscheinlichkeit** | Aufwärmrunde  Einstieg: Bildaufgabe | 100  101 | 1. Erhebung des Vorwissens 2. Einstieg über eine Bildaufgabe |  |  |
|  | Grundlagen der Wahrscheinlichkeit wiederholen  Einstufige Zufallsexperimente mit Baumdiagrammen auswerten | 102, 103  104, 105 | * Sicherung von Grundkenntnissen * Absolute und relative Häufigkeit * Laplace-Experiment * Ereignis und Gegenereignis * Baumdiagramm | AH 29 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **F e b r u a r** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE/AH** | **Vermerke** |
|  |  |  |  | **ca. 15** |  |
| - zu mehrstufigen Zufallsexperimenten (mit und ohne Zurücklegen) Baumdiagramme erstellen  - ausgehend von Baumdiagrammen die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses bei mehrstufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Pfadregel (Multiplikations- und Additionsregel) bestimmen und begründen  - Anzahl der verschiedenen Möglichkeiten bei kombinatorischen Aufgabenstellungen (Permutationen) bestimmen  - statistische Aussagen in Texten und Darstellungen interpretieren und Fehldeutungen vermeiden | Mehrstufige Zufallsexperimente mit Zurücklegen untersuchen  Mehrstufige Zufallsexperimente ohne Zurücklegen untersuchen  Übungsaufgaben zu Zufallsexperimenten lösen  Kombinatorische Aufgabenstellungen lösen  Statistische Aussagen interpretieren | 106, 107  108, 109  110, 111  112, 113  114 | * Mehrstufige Zufallsexperimente mit Zurücklegen * Pfadregeln: Produktregel, Summenregel * Mehrstufige Zufallsexperimente ohne Zurücklegen * Pfadregeln: Produktregel, Summenregel * Kombinationen, Produktregel * Anordnungen, Permutationen, Fakultät | AH 30  AH 31  AH 32 |  |
| - Vernetzung | Thema:  Roulette | 115 | * Wahrscheinlichkeiten beim Roulette berechnen und realistisch einschätzen |  |  |
| - Lernstand erheben | Zwischenrunde | 116, 117 | Differenzierte Erhebung des Lernstands Lösungen Seite 219 |  |  |
| - Wahrscheinlichkeit  Lerninhalte üben und vertiefen | Auf einen Blick – Üben und vertiefen | 118, 119 | (Eigenständiges) Üben und Vertiefen Lösungen Seiten 220, 221 |  |  |
| - Lernzielkontrolle | Abschlussrunde | 120 | 1. Abschließende Lernzielkontrolle in zwei unterschiedlichen Anforderungsniveaus Lösungen Seite 221 | AH 33 |  |
| - Permanente Wiederholung | Kreuz und Quer | 121 | 1. Festigen bekannter Inhalte und Verfahren |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **M Ä R Z** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE/AH** | **Vermerke** |
|  |  |  |  | **ca. 18** |  |
| **Kapitel 6 Lineare Funktionen und Gleichungen**  **M10 LB 6 Lineare Funktionen und Gleichungen** | Aufwärmrunde  Einstieg: Bildaufgabe | 122  123 | 1. Erhebung des Vorwissens 2. Einstieg über eine Bildaufgabe |  |  |
| * durch Rechnung Funktionsgleichungen linearer Funktionen aus verschiedenen Vorgaben (zwei Punkte gegeben, Punkt und Steigung gegeben, Punkt und Steigung der Senkrechten bzw. Parallelen gegeben) ermitteln * Steigung m, y-Achsenabschnitt t, mögliche Schnittpunkte, fehlende Werte bestimmen * Funktion zeichnen | Lineare Funktionen wiederholen  Umgekehrt proportionale Funktionen wiederholen  Lineare und umgekehrt proportionale Funktionen unterscheiden  Funktionsgleichungen linearer Funktionen aufstellen  Funktionsgleichungen linearer Funktionen aufstellen  Achsenschnittpunkte linearer Funktionen bestimmen  Schnittpunkte von linearen Funktionen bestimmen  Schnittpunkte von linearen Funktionen bestimmen | 124, 125  126  127  128, 129  130, 131  132  133  134 | * Sicherung von Grundkenntnissen * Darstellungsformen einer linearen Funktion: Wertetabelle, Funktionsgleichung, Graph * umgekehrt proportionale Funktion, Hyperbel, Funktionsgleichung, Produktwert * Punkt und Steigung gegeben * zwei Punkte gegeben * Normalform der Funktionsgleichung   y = mx + t   * fehlende Koordinate bestimmen * Punktprobe * Punkt und Parallele gegeben * Punkt und Senkrechte gegeben * Schnittpunkte mit der x-Achse und der y-Achse * zeichnerische und rechnerische Lösung von Schnittpunkten zweier linearer Funktionen | AH 34  AH 35  AH 36  AH 37 |  |
| * Vernetzung | Thema:  Einholen und begegnen | 135 | * Anwendung der Schnittpunktberechnung zweier linearer Funktionen |  |  |
|  | Übungsaufgaben zu linearen Funktionen lösen | 136, 137 | * Anwendungsaufgaben, auch in Sachzusammenhängen |  |  |
| - Lernstand erheben | Zwischenrunde | 138, 139 | Differenzierte Erhebung des Lernstands Lösungen Seiten 222, 223, 224 |  |  |
| - Lineare Funktionen und Gleichungen  Lerninhalte üben und vertiefen | Auf einen Blick – Üben und vertiefen | 140, 141 | (Eigenständiges) Üben und Vertiefen Lösungen Seiten 224, 225, 226, 227 |  |  |
| - Lernzielkontrolle | Abschlussrunde | 142 | Abschließende Lernzielkontrolle in zwei unterschiedlichen Anforderungsniveaus Lösungen Seiten 228, 229 | AH 38 |  |
| - Permanente Wiederholung | Kreuz und Quer | 143 | Festigen bekannter Inhalte und Verfahren |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A p r i l** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE/AH** | **Vermerke** |
|  |  |  |  | **ca. 18** |  |
| **Kapitel 7 Quadratische Funktionen und Gleichungen**  **M10 LB 7 Quadratische Funktionen und Gleichungen** | Aufwärmrunde  Bildaufgabe | 144  145 | 1. Erhebung des Vorwissens 2. Einstieg über eine Bildaufgabe |  |  |
| * Terme zweiten Grades mithilfe der binomischen Formeln umwandeln * durch Umformung zwischen Normalform und Scheitelpunktform von quadratischen Funktionen wechseln * Scheitelpunkt bestimmen * Lösungsmengen von reinquadratischen sowie gemischtquadratischen Gleichungen mithilfe verschiedener Verfahren (z. B. quadratische Ergänzung, Lösungsformel, Zeichnung oder Faktorisierung) ermitteln | Terme vereinfachen  Die binomischen Formeln verstehen und anwenden  Merkmale einer quadratischen Funktion kennen  Scheitelpunkte von Normalparabeln bestimmen  Übungsaufgaben zur Scheitelpunktbestimmung lösen  Quadratische Gleichungen zeichnerisch lösen  Quadratische Gleichungen rechnerisch lösen  Quadratische Gleichungen mit der Lösungsformel lösen | 146, 147  148, 149  150  151, 152, 153, 154  155  156, 157  158, 159  160, 161 | 1. Grundlagenwissen über Terme festigen 2. Klammern ausmultiplizieren, Distributivgesetz 3. binomische Formeln ableiten, unterscheiden, anwenden 4. Begriffe: Normalparabel, Scheitelpunkt 5. Normalform: y = +/- x2 + px + q in Scheitelpunktform: y = +/- (x – xs)2 + ys umwandeln (Parabel nach oben bzw. unten geöffnet) 6. Scheitelpunkt (xsys) 7. zeichnerische Lösung über Nullstellen 8. zeichnerische Lösung über Schnittpunkte von Funktionen 9. reinquadratische und gemischtquadratische Lösungen; quadratische Ergänzung; Einsetzprobe 10. Lösungsformel 11. Lösung durch Ausklammern (Faktorisieren) | AH 39  AH 40  AH 41  AH 42  AH 43  AH 44  AH 45  AH 46 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **M a i** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE/AH** | **Vermerke** |
|  |  |  |  | **ca. 18** |  |
| * Definitions- sowie Lösungsmengen von Bruchgleichungen angeben * Sachaufgaben zu quadratischen Gleichungen lösen | Bruchgleichungen lösen  Quadratische Gleichungen aufstellen und lösen  Gleichungssysteme mit quadratischen Gleichungen lösen | 162  163, 164  165 | 1. Definitionsmenge von Bruchgleichungen bestimmen; Lösungsmenge angeben 2. Zu Sachaufgaben passende quadratische Gleichungen aufstellen und lösen 3. Zu Sachaufgaben Gleichungssysteme mit quadratischen Gleichungen aufstellen und lösen | AH 47 |  |
| * rechnerisch Funktionsgleichungen quadratischer Funktionen aus zwei jeweils gegebenen Punkten ermitteln * durch Rechnung und Zeichnung die Achsenschnittpunkte quadratischer Funktionen sowie deren Schnittpunkte mit linearen bzw. quadratischen Funktionen bestimmen | Funktionsgleichungen von Parabeln ermitteln  Achsenschnittpunkte von quadratischen Funktionen bestimmen  Schnittpunkte von Funktionen bestimmen  Übungsaufgaben zu quadratischen Funktionen lösen | 166, 167  168  169  170 | 1. Funktionsgleichung aus zwei Punkten (Parabel nach oben bzw. unten geöffnet) 2. Schnittpunkte mit der x-Achse und der y-Achse 3. Schnittpunkt(e) einer Geraden mit einer Parabel 4. Schnittpunkt(e) zweier Parabeln | AH 48  AH 49 |  |
| * Vernetzung | Thema:  Der Satz des Vieta | 171 | 1. Satz des Vieta als Hilfe für das Aufstellen und Überprüfen von Gleichungen erkennen |  |  |
| - Lernstand erheben | Zwischenrunde | 172, 173 | 1. Differenzierte Erhebung des Lernstands Lösungen Seiten 230, 231 |  |  |
| - Lineare Funktionen und Gleichungen   * Lerninhalte üben und vertiefen | Auf einen Blick – Üben und vertiefen | 174, 175 | 1. (Eigenständiges) Üben und Vertiefen Lösungen Seiten 232, 233, 234 |  |  |
| * Lernzielkontrolle | Abschlussrunde | 176 | 1. Abschließende Lernzielkontrolle in zwei unterschiedlichen Anforderungsniveaus Lösungen Seiten 234, 235 | AH 50 |  |
| * Permanente Wiederholung | Kreuz und Quer | 177, 178 | 1. Festigen bekannter Inhalte und Verfahren |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **J U N I / J u L i** | | | | | |
| **Lernbereiche / Inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Sequenzierung** | **Buchseiten** | **Hinweise zum Unterricht** | **UE/AH** | **Vermerke** |
|  |  |  |  | **ca. 25** |  |
| **Kapitel 8 Prüfungstraining** | Prüfungstraining | 179 | Überblick, Tipps für den Prüfungstag | AH 51 |  |
|  | Mit Potenzen, Wurzeln und Exponentialfunktionen rechnen  Volumen und Oberflächeninhalt von Kugeln berechnen  Mit zentrischer Streckung, Höhen- und Kathetensatz rechnen  Mit Sinus, Kosinus und Tangens rechnen  Wahrscheinlichkeiten berechnen  Lineare Funktionen und Gleichungen berechnen  Quadratische Funktionen berechnen  Mit quadratischen Gleichungen rechnen | 180, 181  182, 183  184, 185  186, 187  188, 189  190, 191  192, 193  194, 195 | 1. Gezielte Vorbereitung auf den Mittleren Schulabschluss der Mittelschule 2. Erarbeitung von Lösungsstrategien anhand von früheren Prüfungsaufgaben 3. Aufteilung in A-Teil (ohne Taschenrechner und Formelsammlung) und B-Teil (mit Taschenrechner und Formelsammlung) | AH 52, 53  AH 54, 55  AH 56, 57  AH 58, 59  AH 60, 61  AH 62  AH 63, 64 | Die einzelnen Seiten können zu Übungszwecken ganz bzw. teilweise auch vorge­zogen werden. |
| * Lernstand erheben (Jahresstoff) | Zur Leistungsorientierung | 196, 197, 198, 199 | 1. Erkennen von Stärken und Schwächen einzelner Schüler (diagnostischer Bereich) 2. Feststellen der Basiskompetenzen aller Schüler in Bezug auf die Lehrplananforderungen (analytischer Bereich) 3. Zusätzliches Hilfsinstrument für die Beratung (beratender Bereich) |  |  |