

\*\*Anzahl der KA: 5 pro Schuljahr, incl. VERA\*\*

Kapitel im LS	Fachanforderungen	Kompetenzraster: Ich kann ...
<b>I Lineare Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen;</li> <li>• Funktionen mit der Gleichung <math>y = mx+b</math></li> <li>• Funktionsgleichungen verstehen und bestimmen</li> <li>• Nullstellen und Schnittpunkte berechnen;</li> <li>• (S. 4-41)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schreibweise „<math>f(x) = \dots</math>“ sowie die Begriffe Stelle (Argument) und Wert</li> <li>• lineare Funktionen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerade</li> <li>- lineares Wachstum</li> <li>- Steigung, Steigungsdreieck</li> <li>- Achsenschnittpunkte</li> <li>- Funktionsgleichung</li> <li>- Bedeutung der beiden Parameter in der Funktionsgleichung</li> </ul> </li> </ul> <p>(L4 funktionaler Zusammenhang)</p>	<p>... Zuordnungen zwischen Objekten in Tabellen, Diagrammen und Texten erkennen und charakterisieren.</p> <p>... einfache und komplexe Sachprobleme lösen.</p> <p>... situationsgerecht zwischen den Darstellungsformen Tabelle, Graph, Diagramm und Text wechseln.</p> <p>... numerische Zuordnungen anhand qualitativer Eigenschaften des Graphen charakterisieren.</p> <p>... spezielle Funktionen identifizieren und charakterisieren.</p> <p>... das Lösen von Gleichungen als Nullstellenbestimmung von Funktionen verstehen</p> <p>... für lineare Funktionen die Veränderung des Graphen beim Übergang von <math>f(x)</math> zu <math>f(x) + c</math>, <math>f(x+c)</math>, <math>c \cdot f(x)</math>, <math>f(c \cdot x)</math>, <math>f(-x)</math>, <math>-f(x)</math> beschreiben</p> <p>... Realsituationen mit Hilfe von linearen Funktionen simulieren</p>
<b>II Terme und Gleichungen (2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wdh.: Terme mit einer Variablen</li> <li>• Terme mit mehreren Variablen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gedankliches Anwenden der Umkehroperation beim Lösen von einfachen Gleichungen</li> <li>• Äquivalenzumformungen</li> <li>• Lösungen von Gleichungen</li> <li>• einfache Ungleichungen</li> <li>• Multiplikation von Summen,</li> </ul>	<p>... den Wert von Termen berechnen</p> <p>... Terme mit Hilfe von Fachausdrücken beschreiben</p> <p>... Terme situationsgerecht aufstellen und sie mithilfe von Rechengesetzen umformen und sie interpretieren.</p> <p>... mich für eine geeignete Strategie zur Lösung einer gegebenen Gleichung entscheiden.</p> <p>... den Taschenrechner situationsgerecht verwenden</p>

\*\*Anzahl der KA: 5 pro Schuljahr, incl. VERA\*\*

Kapitel im LS	Fachanforderungen	Kompetenzraster: Ich kann ...
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplizieren von Summen</li> <li>• Binomische Formeln</li> <li>• Wdh.: Gl. lösen durch Äquivalenzumformungen</li> <li>• Ungleichungen (UG) und Lösen von UG</li> <li>• (S. 42-79)</li> </ul>	<p>Faktorisieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Quadratwurzel</li> <li>• Binomische Formeln, <b>quadratische Ergänzung</b></li> </ul> <p>(L1 Zahl)</p>	<p>.. aus inner- und außermathematischen Situationen Gleichungen aufstellen und lösen ... einfache Ungleichungen lösen</p> <p>... kenne die Festlegung, dass die Quadratwurzel einer Zahl nur ein positives Ergebnis, die Quadratwurzel einer Variablen jedoch zwei Lösungen hat. ... Quadratwurzeln aus Quadratzahlen ziehen und mit dem TR auch die Quadratwurzeln anderer Zahlen aus der Zahlenmenge <math>\mathbb{N}</math> bestimmen.</p>
<p><b>III Vierecke und Kreise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruktion von Vierecken</li> <li>• <i>Haus der Vierecke</i></li> <li>• Höhen im Dreieck und Flächeninhalt des Dreiecks</li> <li>• Flächeninhalte folgender Figuren: – Parallelogramm – Trapez – sym. Drachen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfang und Flächeninhalt von             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechteck, Quadrat</li> <li>- Dreiecken</li> <li>- Trapez, Parallelogramm</li> <li>- Drachen, Raute</li> <li>- <math>n</math>-Ecken</li> </ul> </li> </ul>	<p>... Umfänge und Flächeninhalte von ebenen Figuren schätzen, messen, bestimmen und vergleichen. ... Dreiecke und Vierecke auf flächeninhaltsgleiche Rechtecke zurück führen. ... Flächeninhalte von <math>n</math>-Ecken durch Zerlegung oder Ergänzung bestimmen. ... charakteristische Figuren aus dem <i>Haus der Vierecke</i> benennen, zeichnen und mit Hilfe von definierenden Eigenschaften unterscheiden</p>

\*\*Anzahl der KA: 5 pro Schuljahr, incl. VERA\*\*

<b>Kapitel im LS</b>	<b>Fachanforderungen</b>	<b>Kompetenzraster: Ich kann ...</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Raute</li> <li>– gradlinig begr. Figuren</li> <li>• Umfang und Flächeninhalt Kreis (S. 80-121)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreisumfang, Kreisfläche</li> <li>• Kreiszahl <math>\pi</math></li> <li>• Flächeninhalt und Umfang von Kreissektoren</li> </ul> <p>(L2 Messen)</p>	<p>... einen Näherungswert der Kreiszahl <math>\pi</math> bestimmen.</p>
<p><b>IV Lin. Gleichungssysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare Gl. mit zwei Variablen</li> <li>• Lineare Gleichungssysteme</li> <li>• Gleichsetzungs-, Einsetzungs- und Additionsverfahren</li> <li>• Probleme mit Gleichungssystemen lösen</li> <li>• (S. 116-155)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen</li> <li>• mindestens zwei der vier Lösungsverfahren               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsetzungsverfahren,</li> <li>- Gleichsetzungsverfahren,</li> <li>- Additionsverfahren</li> <li>- grafische Lösung</li> </ul> </li> <li>• über- und unterbestimmte Systeme</li> </ul> <p>(L1 Zahl)</p>	<p>... mich für eine geeignete Strategie zur Lösung einer gegebenen Gleichung entscheiden.</p> <p>... den Taschenrechner zum Lösen von Gleichungen und linearen Gleichungssystemen nutzen.</p> <p>... aus inner- und außermathematischen Situationen Gleichungen, Ungleichungen und Gleichungssysteme aufstellen, diese lösen und ihre Lösungsmenge interpretieren.</p> <p>... mit geeigneten Gleichungen Realsituationen modellieren.</p>

\*\*Anzahl der KA: 5 pro Schuljahr, incl. VERA\*\*

<b>Kapitel im LS</b>	<b>Fachanforderungen</b>	<b>Kompetenzraster: Ich kann ...</b>
<b>V Ähnlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrische Streckung</li> <li>• Ähnlichkeit</li> <li>• Strahlensätze (S. 158-185)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößern und Verkleinern / Ähnlichkeit</li> <li>• Probleme lösen mit Ähnlichkeitsbetrachtung</li> <li>• Berechnung am Dreieck</li> </ul> <p>(L2 Messen)</p>	<p>... mit den Strahlensätzen Streckenlängen in ebenen Figuren und in Körpern berechnen.</p>
<b>IV Zufall und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufallsexperimente – Wahrscheinlichkeiten (WS)</li> <li>• Versuchsreihen ergeben WS</li> <li>• Mehrstufige Zufallsexperimente – Produktregel</li> <li>• Ereignisse – Summenregel</li> <li>• Baumdiagramm</li> <li>• WS bei Laplace-Experimenten</li> <li>• (S. 186-217)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versuch,</li> <li>- Ergebnis</li> <li>- Ereignis</li> <li>- Ergebnismenge</li> <li>- Häufigkeitstabelle</li> <li>- relative Häufigkeit</li> <li>- Wahrscheinlichkeit</li> <li>- absolute Häufigkeit</li> </ul> </li> <li>• Baumdiagramm</li> <li>• Ein- und mehrstufige Zufallsexperimente</li> </ul> <p>(L5 Daten und Zufall)</p>	<p>... Zufallsexperimente planen, beschreiben, durchführen</p> <p>... Ergebnisse bei Zufallsexperimenten angeben</p> <p>... einfache kombinatorische Probleme lösen.</p> <p>... den Unterschied zwischen der relativen Häufigkeit und der Wahrscheinlichkeit an Beispielen erläutern.</p> <p>... zwischen Ergebnis und Ereignis unterscheiden.</p> <p>... beurteilen, ob es sich bei einem Zufallsexperiment um ein Laplace-Experiment handelt.</p> <p>... die Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen mithilfe der Pfadregeln berechnen.</p> <p>... ein- und mehrstufige Zufallsexperimente beschreiben und auswerten.</p> <p>... die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen.</p> <p>... zu gegebenen Wahrscheinlichkeiten die zugehörigen Ereignisse bei Zufallsexperimenten angeben.</p>

---

---

\*\*Anzahl der KA: 5 pro Schuljahr, incl. VERA\*\*

---

<b>Kapitel im LS</b>	<b>Fachanforderungen</b>	<b>Kompetenzraster: Ich kann ...</b>
--------------------------	--------------------------	--