

| Themenfeld | Inhalte (inhaltsbezogene Kompetenzen) | prozessbezogene Kompetenzen |
|--|--|--|
| <p><u>Arithmetik/Algebra:</u> <i>Terme / lineare Gleichungen und Funktionen</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Wdh.: Vereinfachung von Termen • Multiplizieren von Termen (Zahl mal Klammer) • Ausklammern • Rechnen mit Potenzen • Äquivalenzumformungen bei Gleichungen • Sachprobleme mit Hilfe von Gleichungen lösen und interpretieren • Mischungsprobleme • Werte berechnen (x/y Koordinaten) • Wertetabellen • Steigung und Steigungsdreieck • lineare Funktionen | <ul style="list-style-type: none"> • Realisieren – ordnen ein mathematisches Modell einer Realsituationen zu • Verbalisieren - erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen • Begründen - nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen • Lösen - planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems - nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben • Mathematisieren – übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle • Validieren – überprüfen die Lösungen und ändern ggf. das Modell |
| <p><u>Geometrie:</u> <i>Dreiecke und Vierecke</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Umfang und Flächeninhalt • Eigenschaften geometrischer Figuren: rechtwinklige, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke, Parallelogramme, Rauten, Trapeze und Prismen • Identifikation geometrischer Figuren in der Umwelt • Dreiecke zu Drachen ergänzen und konstruieren • Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen konstruieren • Eigenschaften geometrischer Figuren: Symmetrie, einfache Winkelsätze, Kongruenz • Euklid / DynaGeo nutzen | <ul style="list-style-type: none"> • Realisieren – ordnen ein mathematisches Modell einer Realsituationen zu • Verbalisieren - erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen • Konstruieren – nutzen Lineal, Geodreieck, Zirkel für genaues Zeichnen • Darstellen – nutzen Präsentationsmedien (Plakat, Tafel, Folie) |

| Themenfeld | Inhalte (inhaltsbezogene Kompetenzen) | prozessbezogene Kompetenzen |
|---|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Geometrie:</u> <i>Prismen</i></p> </div> <p>Lernsituationen: <i>„Mit Gebäudeplänen umgehen“</i> <i>„Flächennutzungspläne“</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Maße ablesen • Umfang und Flächeninhalt • Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Raute, Vielecke • Wdh.: Volumen von Würfel u. Quader • Oberflächen und Volumina von Prismen • Identifikation von Prismen in der Umwelt • Perspektivisches Zeichnen | <ul style="list-style-type: none"> • Vernetzen - geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an • Begründen - nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen • Lösen - planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems - wenden die Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Planfigur), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an - nutzen verschiedene Darstellungsformen (Skizzen) zur Problemlösung • Realisieren – ordnen ein mathematisches Modell einer Realsituationen zu • Erkunden - untersuchen Muster und Beziehungen bei Figuren und stellen Vermutungen auf |

| <u>Themenfeld</u> | Inhalte (inhaltsbezogene Kompetenzen) | prozessbezogene Kompetenzen |
|--|--|--|
| <div data-bbox="197 363 564 536" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Wdh. für LSE:</u> <i>Training</i></p> </div> <p><u>LSE 8</u></p> <div data-bbox="197 874 564 1027" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><u>Funktionen:</u> <i>Angewandte Zinsrechnung</i></p> </div> | <p><u>Wdh. für LSE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlichkeitsbegriff • Glücksspiele mathematisieren, etc. • Bruchrechnung - mit TR- • Rationale Zahlen (Vorzeichenregeln) • Größen/Umrechnungszahlen • Dreisatz/Prozent-/Zinsrechnung • Flächen/Körper ; Zahlenfolgen • Textgleichungen ; Terme • vernetzte Sachprobleme und Realsituationen <p>proportionale und antiproportionale Zuordnungen ; lineare Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozentwert, Grundwert u. Prozentsatz mit Hilfe von Formeln • Umstellen von Formeln • Zinsrechnung • Tages-, Monats- u. Jahreszinsen • Finanzierung/ Ratenkauf/ Realsituationen • Tabellenkalkulation • | <ul style="list-style-type: none"> • Recherchieren - nutzen Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung • Darstellen - tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mit Hilfe einer Tabellenkalkulation dar • Berechnen – nutzen den Taschenrechner und die Tabellenkalkulation |

Stochastik:

*Zufall
und
Wahrscheinlichkeiten*

- **Laplace-Experimente**
- **Wahrscheinlichkeiten** nutzen und deuten
- **Summenregel**
- **Zufallsversuche**

Wdh.:

- Median, Spannweite und Quartile zur Darstellung von Häufigkeitsverteilungen
- Boxplots
- **Datenerhebungen** planen, durchführen
- **Tabellenkalkulation** nutzen

Arithmetik/Algebra:

*Terme / lineare
Gleichungen und
Funktionen*

- **Produkte von Summen**
- **Binomische Formeln** als Rechenstrategie
- **Mischungsprobleme**
- **Bewegungsprobleme**
- **Klammern auf- und Gleichungen lösen**

- **Lesen** - ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild), strukturieren und bewerten sie
- **Verbalisieren** - erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen
- **Kommunizieren** - vergleichen *und bewerten* Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen
- **Mathematisieren** – übersetzen einfachen Realsituationen in mathematische Modelle
- **Begründen** - nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen
- **Vernetzen** - geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an
- **Präsentieren** - präsentieren Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen

- **Verbalisieren** - erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen
- **Begründen** - nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen
- **Lösen** - planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems - nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben