

## 1. 2. Klasse Gymnasium und Fachoberschule für Tourismus

<b>INHALTE – 1. KLASSE</b>	
<b>GYMNASIUM UND FACHOBERSCHULE FÜR TOURISMUS</b>	
<b>Zahlen und Variablen</b>	
<u>Zahlenbereiche und Arithmetik</u> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anordnung der natürlichen, ganzen und rationalen Zahlen<ul style="list-style-type: none"><li>- Zahlenstrahl</li><li>- Mengenschreibweise</li></ul></li><li>▪ Arithmetik:<ul style="list-style-type: none"><li>- Basisregeln der Arithmetik;</li><li>- Quadratwurzel;</li><li>- Potenzgesetze;</li><li>- Zehnerpotenzen</li><li>- Darstellung von Brüchen als Dezimalzahlen;</li><li>- Kürzen und Erweitern von Brüchen;</li><li>- gemischte Schreibweise;</li><li>- Grundrechnungsarten mit Brüchen</li></ul></li><li>▪ Umgang mit dem Taschenrechner;</li></ul>	
<u>Ganzrationale Terme</u> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Variable und Term</li><li>▪ Produkte</li><li>▪ Potenzen mit natürlichen Exponenten und Potenzgesetze</li><li>▪ Zusammenfassen gleichartiger Glieder</li><li>▪ Auflösen von Klammern</li><li>▪ Anwendungen der Binomischen Formeln</li><li>▪ Faktorisieren (Herausheben, mithilfe der Binomischen Formeln)</li><li>▪ KGV von mehreren Termen</li></ul>	
<u>Gebrochenrationale Terme</u> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bruchterme</li><li>▪ Erweitern und Kürzen von Bruchtermen mit Monomen und Polynomen;</li><li>▪ Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von Bruchtermen;</li></ul>	
<u>Lineare Gleichungen und Ungleichungen in einer Variablen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lineare Gleichungen in einer Variablen</li><li>▪ Lineare Ungleichungen in einer Variablen</li><li>▪ Formelumwandlung</li></ul>	
<u>Anwendungsaufgaben</u> zu linearen Gleichungen	
<b>Ebene und Raum</b>	
<u>Geometrie</u> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Grundbegriffe: Punkt, Gerade, Parallele und Senkrechte</li><li>▪ Winkel und Winkel an Parallelen</li><li>▪ Lehre vom Dreieck:<ul style="list-style-type: none"><li>- Winkelsumme,</li><li>- Höhen im Dreieck, Winkelhalbierende, Seitenhalbierende, Mittelsenkrechte und dazugehörige Sätze,</li><li>- Satz von Thales</li></ul></li><li>▪ Satzgruppe des Pythagoras<ul style="list-style-type: none"><li>- Satz des Pythagoras</li><li>- Höhensatz</li></ul></li></ul>	

## Daten und Zufall

### Statistik

- Datenerhebung
- Kreis-, Balken-, Liniendiagramm,
- absolute und relative Häufigkeit,
- Klasseneinteilung

## Informatik (nur im Sozialwissenschaftlichen Gymnasium)

### Informatik

- Anwenderprogramme: Terme und Gleichungen mit einem CAS

## INHALTE – 2. KLASSE

### GYMNASIUM UND FACHOBERSCHULE FÜR TOURISMUS

#### Relationen und Funktionen

##### Funktionen allgemein

- Das kartesische Koordinatensystem
- Definition des Begriffs "Funktion"
- Definitions- und Wertebereich von Funktionen, Funktionsgleichung, Darstellung von Funktionen (Wertetabelle, grafische Darstellung im Koordinatensystem)

##### Lineare Funktionen

- Definition des Begriffes "Funktion"
- Die Funktionsgleichung
- Graphische Darstellung im Koordinatensystem (Gerade)
- Steigung einer Geraden, das Steigungsdreieck
- Anwendungsaufgaben
- Schnittpunkt zweier Geraden: grafische Ermittlung, Einführung in das Lösen von Gleichungssystemen in zwei Variablen,

#### Zahlen und Variablen

##### Gleichungssysteme in mehreren Variablen

- Lineares Gleichungssystem in zwei Variablen
- Additions-, Einsetzungs- und Gleichsetzungsverfahren
- Gleichungssysteme in drei Variablen
- Anwendungsaufgaben

##### Reelle Zahlen

- Begriff "rationale" und "irrationale" Zahl
- Die Menge der reellen Zahlen als Erweiterung der Menge der rationalen Zahlen
- n-te Wurzel mit Rechengesetzen,
- partielles Wurzelziehen mit Zahlen und Variablen

##### Gleichungen und Ungleichungen

- Quadratische Gleichungen (Wurzel, herausheben, Satz von Vieta, Lösungsformel)
- Quadratische Ungleichungen
- Bruchgleichungen
- Wurzelgleichungen (Quadratwurzeln)

#### Relationen und Funktionen

##### Quadratische Funktionen

- Die Funktionsgleichung
- Graphische Darstellung im Koordinatensystem (Parabel)
- Öffnung, Scheitel und Nullstellen der Parabel
- Verschiebungsregeln
- Eigenschaften von Funktionen
- Anwendungsaufgaben

#### **Ebene und Raum (Vektorrechnung nur in der Fachoberschule für Tourismus)**

#### Vektorrechnung

- Richtung und Betrag
- Parallelverschiebung
- Grafische und rechnerische Addition

### **Daten und Zufall**

#### Beschreibende Statistik

- Arithmetischer und geometrischer Mittelwert, Median, Modus,
- Mittlere Abweichung, Spannweite, Quartile
- Laplace- Wahrscheinlichkeit
- Summen- und Pfadregel
- Baumdiagramme

### **Informatik (nur im Sozialwissenschaftlichen Gymnasium)**

#### Elemente der Informatik

- Anwendung von Excel: Mittelwerte und Streumaße
- Mit CAS: Funktionen