

Fach:	Mathematik / Informatik (Wahlpflichtbereich II)	Jahrgangstufe:	9
--------------	--	-----------------------	----------

Inhalte und Kompetenzen

1. Binäres Zahlensystem

Die SuS ...

- ... rechnen Zahlen zwischen Dezimalsystem und Binärsystem um (auch negative Zahlen).
- ... führen die vier Grundrechenarten innerhalb des Binärsystems durch.
- ... rechnen Zahlen zwischen Dezimalsystem und Hexadezimalsystem um.

2. Tabellenkalkulation (OpenOffice)

Die SuS ...

- ... führen Grundrechenarten mit Hilfe von Zellen durch.
- ... wenden Grundfunktionen an. (SUMME, PRODUKT, ZÄHLENWENN, SVERWEIS u.ä.)
- ... erstellen unterschiedliche Diagramme (Balkendiagramm, Säulendiagramm, ...)
- ... erstellen Wertetabellen und zeichnen mathematische (lineare) Funktionen.
- ... führen (auch ineinander verschachtelte) WENN-DANN-Bedingungen in den Zellen durch.
- ... beschreiben relative und absolute Zelladressierung.

3. HTML (Programmieren von Internetseiten ohne „WYSIWYG-Editor“)

Die SuS ...

- ... verwenden einen Editor zum Erstellen von HTML-Dateien (Head, Title, Body, ...).
- ... formatieren Zeichen, Texte, Absätze.
- ... erstellen und formatieren Tabellen.
- ... fügen Grafiken ein und passen sie den Erfordernissen an.
- ... erstellen Hypertext-Verweise (Links).

4. Aussagenlogik

Die SuS ...

- ... negieren und verknüpfen Aussagen.
- ... erstellen Wahrheitswerttabellen.
- ... beweisen Äquivalenzgesetze.
- ... vereinfachen Aussagen.
- ... erstellen digitale Schaltungen (mit Hilfe LogikSim)

Methoden

Experimentieren und Programmieren; selbständiges und eigenverantwortliches Lernen und Arbeiten

Leistungsbewertung	
Klassenarbeiten	2. Klassenarbeiten pro Halbjahr (Dauer: 1 Ustd.)
Sonstige Mitarbeit	- Kontinuität und Qualität der mündlichen Mitarbeit - Referat, Präsentation - Anwendung erlernter Methoden

Fach:	Mathematik / Informatik (Wahlpflichtbereich II)	Jahrgangstufe:	10
--------------	--	-----------------------	-----------

Inhalte und Kompetenzen

1. Folgen und Reihen

Die SuS ...

- ... stellen rekursive und explizite Vorgaben zu gegebenen Folgen auf.
- ... untersuchen Folgen auf Monotonie.
- ... untersuchen Folgen auf Beschränktheit.
- ... erkennen geometrische und arithmetische Folgen.
- ... untersuchen unendliche Reihen.

2. Grundlagen der Programmierung (mit Scratch)

Die SuS ...

- ... erstellen einfache Grafiken.
- ... nutzen Wiederhole-Bausteine und Falls-Bausteine.
- ... arbeiten mit Variablen.

3. Anwendung der Programmierung

Die SuS ...

- ... programmieren die Cäsar-Verschlüsselung.
- ... verwenden die binäre Suche.
- ... wandeln Texte in Zahlen um und umgekehrt.

4. Komplexe Zahlen

Die SuS ...

- ... bestimmen Realteil und Imaginärteil komplexer Zahlen.
- ... stellen komplexe Zahlen mit Zeigen in der Gaußschen Zahlenebene dar.
- ... beherrschen die Rechenregeln der Zeigeraddition und -multiplikation.
- ... rechnen mit komplexen Zahlen.
- ... lösen quadratische Gleichungen in der Menge der komplexen Zahlen.

Methoden

Experimentieren und Programmieren; selbständiges und eigenverantwortliches Lernen und Arbeiten

Leistungsbewertung	
Klassenarbeiten	2. Klassenarbeiten pro Halbjahr (Dauer: 1-2 Ustd.)
Sonstige Mitarbeit	<ul style="list-style-type: none"> - Kontinuität und Qualität der mündlichen Mitarbeit - Referat, Präsentation - Anwendung erlernter Methoden