

Übersicht der Unterrichtsvorhaben: Mathematik Jgst. 10

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
1. Trigonometrie				
<ul style="list-style-type: none"> • Sinus, Kosinus und Tangens • Bestimmen von Werten für Sinus, Kosinus und Tangens – Zusammenhänge • Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken • Berechnen gleichschenkliger Dreiecke) • Kosinussatz • Sinussatz 			<ul style="list-style-type: none"> - Rechtwinklige Dreiecke in Gebäuden (Architektur) - Arbeit mit Theodoliten (Vermessung) - Straßenbau (Steigungswinkel) 	
2. Modellieren periodischer Vorgänge				
<ul style="list-style-type: none"> • Periodische Vorgänge • Sinus und Kosinus am Einheitskreis • Bogenmaß eines Winkels • Sinus- und Kosinusfunktion • Strecken des Graphen der Sinusfunktion • Modellieren mit der Sinusfunktion 	1.2 – digitale Werkzeuge (Transformationen der Sinusfunktion mit CAS/Geogebra erforschen)			
3. Potenzen				
<ul style="list-style-type: none"> • Potenzen mit ganzzahligen Exponenten • Zahldarstellung mit abgetrennten Zehnerpotenzen • Potenzen mit rationalen Exponenten • Potenzen mit irrationalen Exponenten • Multiplizieren von Potenzen • Dividieren von Potenzen – Vermischte Übungen • Wurzelgesetze 		Wissenschaftliche Schreibweise von sehr kleinen und sehr großen Zahlen	Wissenschaftliche Schreibweise von sehr kleinen und sehr großen Zahlen	Einwohnerzahlen vergleichen
4. Wachstumsprozesse Exponentialfunktionen				

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
<ul style="list-style-type: none"> • Exponentielles Wachstum • Prozentuale Wachstumsrate • Exponentielle Abnahme – Zerfall • Die Exponentialfunktionen $y = b^x$ • Strecken der Graphen der Exponentialfunktionen • Anwenden von Exponentialfunktionen • Logarithmen • Lösen von Exponentialgleichungen 	1.2 – digitale Werkzeuge (Graphen der Exponentialfunktionen untersuchen)	Kredittilgung	- Bankwesen (Zinseszins) - wirtschaftliche und naturwissenschaftliche Prozesse anhand von exponentiellen Funktionen interpretieren	Bevölkerungswachstum
5. Daten und Zufall				
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen von Daten mit Flächen • Darstellen von Daten mit Quadern • Analyse von grafischen Darstellungen • Kombinatorik – Bestimmen von Anzahlen • Bedingte Wahrscheinlichkeiten und stochastische Unabhängigkeit • Vierfeldertafeln und Baumdiagramme • Umkehrung von Baumdiagrammen zur Abschätzung von Chancen und Risiken 	1.2 – digitale Werkzeuge (Zufallsexperimente mit dem CAS simulieren, Daten mit digitalen Werkzeugen erfassen und auswerten)	- Gefahren von Glücksspielen - Beurteilung von Aussagen in Zeitungsartikeln		Auseinandersetzung und Interpretation europäischer Wahlergebnisse
6. Pyramide, Kegel, Kugel				
<ul style="list-style-type: none"> • Netz und Oberflächeninhalt einer Pyramide • Netz und Oberflächeninhalt eines Kegels • Satz des Cavalieri • Volumen der Pyramide • Volumen des Kegels • Volumen der Kugel • Oberflächeninhalt der Kugel 		Vergleich von Verpackungsmaterial und Füllmenge		Europäische Gebäude (z.B. Louvre)

Themen & inhaltliche Schwerpunkte sind verbindlich, bei den weiteren Unterrichtsvorhaben kann es nach Unterrichtssituation zu Verlagerungen der Inhalte kommen.