

Schulinterner Lehrplan Klasse 10

Unterrichtsvorhaben Klasse 10 (E- und G-Kurs)	Inhalte	Fächerverbindende/ übergreifende Bezüge (inhaltlich/methodisch)	Ergänzungen (nach VERA 8, ZAP)
1. Verpackungen (E-Kurs S. 41 – S. 58; G-Kurs S. 19 – S. 34)	<ul style="list-style-type: none"> • Oberfläche und Volumen von Pyramide und Kegel • Projektarbeit • Kugel: Formelanwendung 		

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen	
<ul style="list-style-type: none"> • Pyramide und Kegel benennen und charakterisieren • Oberflächen und Volumina von Pyramiden und Kegeln berechnen (Formelarbeit) • Satz des Pythagoras in <i>komplexeren</i> Figuren verwenden • Projekt Reisverpackung (S. 44/45): Schrägbilder und Netze skizzieren, Körper unterschiedlicher Komplexität projektieren und herstellen, Arbeitsmappe erstellen (siehe Anlage) • Kugel berechnen <p>Vernetzung: (Check-In S. 42)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Körpern • Netze konstruieren • Formeln benutzen • Satz des Pythagoras • Volumen- und Oberflächenberechnung 	A/K	<ul style="list-style-type: none"> • Problembearbeitung in einer Projektmappe präsentieren
	P	<ul style="list-style-type: none"> • Probleme in Teilprobleme zerlegen • Aus vorgegebenem Volumen <i>einen entsprechend komplexen Körper</i> entwerfen und berechnen • Problemlösestrategie „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ anwenden • Eigene Problembearbeitung überprüfen und bewerten
	M	<ul style="list-style-type: none"> • Modelle entwerfen und der Projektvorgabe anpassen
	W	<ul style="list-style-type: none"> • Geodreieck und Taschenrechner verwenden

Hinweise zu Klassenarbeiten: Die Projektmappe und der angefertigte Körper werden als Klassenarbeit gewertet.

Unterrichtsvorhaben Klasse 10 (G-Kurs)	Inhalte	Fächerverbindende/ übergreifende Bezüge (inhaltlich/methodisch)	Ergänzungen (nach VERA 8, ZAP)
2. Parabelbögen (S. 59 – 72)	<ul style="list-style-type: none"> • Quadratische Funktionen • Quadratische Gleichungen 		

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen	
<ul style="list-style-type: none"> • Quadratische Funktionen darstellen (Graf, Wertetabelle, Term) • Einfache quadratische Gleichungen lösen • Einfache Anwendungsaufgaben <p>Vernetzung: (Check-In S. 60)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wertetabelle • Funktionswerte berechnen • Grafen zeichnen • Wurzeln ziehen 	A/K	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen beschreiben
	P	<ul style="list-style-type: none"> • In einfachen Anwendungsaufgaben mathematische Parameter erkennen und daraus Funktionsgleichungen erstellen
	M	<ul style="list-style-type: none"> • Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen
	W	<ul style="list-style-type: none"> • Taschenrechner

Hinweise zu Klassenarbeiten: Orientierung unter anderem an Aufgabenformaten vergangener zentraler Abschlussprüfungen.

Unterrichtsvorhaben Klasse 10 (E-Kurs)	Inhalte	Fächerverbindende/ übergreifende Bezüge (inhaltlich/methodisch)	Ergänzungen (nach VERA 8, ZAP)
3. Parabeln genauer betrachten (S. 19 – S. 40)	<ul style="list-style-type: none"> • Verschobene Normalparabeln • Scheitelpunktform und Normalform • Von Punkten zum Term • Nullstellen berechnen • Parabeln anwenden 		

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen	
<ul style="list-style-type: none"> • Quadratische Funktionen beschreiben und darstellen (Wertetabelle, Graf und Term) • Scheitelpunktform in Normalform umwandeln • Nullstellen berechnen • Quadratische Gleichungen mit der „p-q-Formel“ lösen • Anwendungsaufgaben lösen 	A/K	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung setzen
	P	<ul style="list-style-type: none"> • In Anwendungsaufgaben mathematische Parameter erkennen und daraus Funktionsgleichungen erstellen
	M	<ul style="list-style-type: none"> • Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen
	W	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamische Geometriesoftware anwenden
<p><u>Vernetzung:</u> (Check-In S. 20)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfache quadratische Gleichungen lösen, beschreiben und darstellen 		

Hinweise zu Klassenarbeiten: Orientierung unter anderem an Aufgabenformaten vergangener zentraler Abschlussprüfungen

Unterrichtsvorhaben Klasse 10 (E-Kurs)	Inhalte	Fächerverbindende/ übergreifende Bezüge (inhaltlich/methodisch)	Ergänzungen (nach VERA 8, ZAP)
4. Chancen und Strategien (S. 91 – S. 106)	<ul style="list-style-type: none"> • Zweistufige Zufallsversuche • Statistische Daten strukturieren 		

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen	
<ul style="list-style-type: none"> • Zweistufige Zufallsexperimente mit Hilfe von Baumdiagrammen darstellen und beurteilen • Wahrscheinlichkeiten mit Hilfe der Pfad- und Summenregel bestimmen • Wahrscheinlichkeiten von Ereignis und Gegenereignis berechnen • Statistische Daten strukturieren und analysieren <p>Vernetzung: (Check-In S. 92)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anteile und Prozentsätze • Bruchrechnung • Einstufige Zufallsexperimente 	A/K	
	P	<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Daten erschließen und in Baumdiagrammen darstellen
	M	<ul style="list-style-type: none"> • Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen
	W	

Hinweise zu Klassenarbeiten: Keine eigenständige Klassenarbeit; Klassenarbeit über Einheit 3 und 4

Unterrichtsvorhaben Klasse 10 (G- und E-Kurs)	Inhalte	Fächerverbindende/ übergreifende Bezüge (inhaltlich/methodisch)	Ergänzungen (nach VERA 8, ZAP)
5. Messen im Gelände (E-Kurs: S. 107 – S. 126; G-Kurs: S. 79 – S. 90)	<ul style="list-style-type: none"> • Sinus, Kosinus, Tangens • Höhen und Strecken • <i>Sinussatz</i> • <i>Sinusfunktion</i> • <i>Satz des Thales</i> 		

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen	
<ul style="list-style-type: none"> • Rechtwinklige Dreiecke berechnen mit Sinus, Kosinus und Tangens • Sinus-, Kosinus- und Tangenswerte mit dem Taschenrechner ermitteln • Steigungen und Steigungswinkel berechnen • <i>Beliebige Dreiecke mit dem Sinussatz berechnen</i> • <i>Sinusfunktionen darstellen</i> • <i>Eigenschaften von Figuren mit Hilfe des Satz des Thales begründen</i> <p><u>Vernetzung:</u> (Check-In: S. 108)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winkel und Seiten im Dreieck • Satz des Pythagoras • Dreiecke konstruieren 	<i>A/K</i>	
	<i>P</i>	<ul style="list-style-type: none"> • In Anwendungsaufgaben mathematische Parameter erkennen und zu Lösungen kommen
	<i>M</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen
	<i>W</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Taschenrechner • Geodreieck

Hinweise zu Klassenarbeiten: Orientierung unter anderem an Aufgabenformaten vergangener zentraler Abschlussprüfungen.
Keine eigenständige Klassenarbeit; Klassenarbeit über Einheit 3 und 4.

Unterrichtsvorhaben Klasse 10 (G- und E-Kurs)	Inhalte	Fächerverbindende/ übergreifende Bezüge (inhaltlich/methodisch)	Ergänzungen (nach VERA 8, ZAP)
6. Wachstum und Prognosen (E-Kurs: S. 59 – S. 84; G-Kurs: S. 91 – S. 106)	<ul style="list-style-type: none"> Wachstumsrate und Wachstumsfaktor Exponentielles und lineares Wachstum <i>Exponentialfunktionen</i> <i>Exponentielle Gleichungen</i> <i>Halbwertszeit/Verdopplungszeit</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Physik (Radioaktivität) Biologie (Bakterienkulturen) AW (Geld und Zinsen) 	

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen	
<ul style="list-style-type: none"> Wachstumsraten und Wachstumsfaktoren bestimmen Anwenden der Wachstumsfunktionen Unterscheidung von linearem und exponentiellem Wachstum Prognosen auf der Basis von linearem und exponentiellem Wachstum erstellen <i>Exponentialfunktionen darstellen (Wertetabelle, Graf, Term)</i> <i>Exponentielle Gleichungen mit dem Taschenrechner lösen</i> Anwendungsaufgaben (Geld, Zinsen und <i>Halbwertszeit/Verdopplungszeit</i>) <p>Vernetzung:(Check-In. S. 60)</p> <ul style="list-style-type: none"> Lineare Funktionen Mit Prozenten und Potenzen umgehen 	A/K	
	P	<ul style="list-style-type: none"> In Anwendungsaufgaben mathematische Parameter erkennen und zu Lösungen kommen
	M	<ul style="list-style-type: none"> Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen
	W	<ul style="list-style-type: none"> Taschenrechner

Hinweise zu Klassenarbeiten: Orientierung unter anderem an Aufgabenformaten vergangener zentraler Abschlussprüfungen.
Keine eigenständige Klassenarbeit; Klassenarbeit über Einheit 5 und 6.

Unterrichtsvorhaben Klasse 10 (G-Kurs)	Inhalte	Fächerverbindende/ übergreifende Bezüge (inhaltlich/methodisch)	Ergänzungen (nach VERA 8, ZAP)
7. Ganz groß – ganz klein (S.45 - 58)	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzieren • Zehnerpotenzschreibweise • Potenzen mit negativer Hochzahl 		

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen	
<ul style="list-style-type: none"> • Produkte aus gleichen Faktoren als Potenz schreiben • Große und kleine Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise darstellen • Potenzen mit negativer Hochzahl darstellen <p>Vernetzung: (Check-In S. 46)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellenwerte von Zahlen im Dezimalzahlssystem bestimmen 	<i>A/K</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung setzen
	<i>P</i>	
	<i>M</i>	
	<i>W</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Taschenrechner

Hinweise zu Klassenarbeiten: Orientierung unter anderem an Aufgabenformaten vergangener zentraler Abschlussprüfungen.

Unterrichtsvorhaben Klasse 10 (E-Kurs)	Inhalte	Fächerverbindende/ übergreifende Bezüge (inhaltlich/methodisch)	Ergänzungen (nach VERA 8, ZAP)
8. Potenzen genauer betrachtet (S. 127 – 138)	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Potenzen rechnen • Potenzen mit negativen Exponenten • Wurzeln 		

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen	
<ul style="list-style-type: none"> • Potenzgesetze anwenden • Wurzelgesetze anwenden <p>Vernetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen mit Zehnerpotenzschreibweise lesen und schreiben. • Multiplizieren und Potenzieren • Wurzeln ziehen 	<i>A/K</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung setzen
	<i>P</i>	
	<i>M</i>	
	<i>W</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Taschenrechner

Hinweise zu Klassenarbeiten: Orientierung unter anderem an Aufgabenformaten vergangener zentraler Abschlussprüfungen.
Keine eigenständige Klassenarbeit; Klassenarbeit über Einheit 5 und 6.