

## KLASSENSTUFE 5

Thema: Zahlen und Daten (gem. Lehrwerk MATHEMATIK PLUS 5)

Schwerpunktkompetenz:

Sprachbildung: Entwicklung einer gemeinsamen Fachsprache

Kompetenz*	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
<i>* Kompetenzen werden je nach Einheit und Klassenstufe hier nur schwerpunktmäßig angeführt, ggf. ohne Obertitel.</i>				
<p>Die SuS</p> <p>... stellen Zahlen auf verschiedene Weisen situationsgerecht dar und wechseln zwischen diesen Darstellungsformen.</p> <p>... führen Grundrechenarten in den jeweiligen Zahlenbereichen durch.</p> <p>... erkennen verschiedene Darstellungsformen.</p> <p>... erfassen Werte und übertragen diese in entsprechende Darstellungsformen.</p> <p>... nutzen vertraute, geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen oder fertigen diese an.</p> <p>... reflektieren verwendete mathematische Modelle und beurteilen kritisch.</p> <p>... lösen einfache Probleme mit bekannten Verfahren.</p> <p>... beschreiben und begründen Lösungswege.</p> <p>...nutzen digitale Werkzeuge.</p>	<p>Anzahl &amp; Reihenfolge</p> <p>Schreibweise natürlicher Zahlen</p> <p>Rechnen mit natürlichen Zahlen Addition/Subtraktion Multiplikation/ Division</p> <p>Terme, Gleichungen, Ungleichungen (einfach)</p> <p>Kombinatorik</p> <p>Daten</p>	<p>Zahlenstrahl</p> <p>Stellenwerttafel (verschiedene Stellenwertsysteme)</p> <p>Wiederholung der Grundrechenarten (Festigung der Kopfrechenfähigkeiten)</p> <p>Einführung der schriftlichen Division</p> <p>Daten erheben, auswerten und darstellen (Diagramme – auch digital)</p>	<p>Nutzung leistungsbezogener Arbeitshefte und Arbeitsaufträge</p> <p>Übungseinheiten über Anton-App</p>	<p>Klassenarbeit</p> <p>Alternativer LN: z. B. Projekt/Gruppenarbeit - Daten erfassen, auswerten darstellen</p>

## KLASSENSTUFE 5

Thema: Größen

Schwerpunktkompetenz:

**Sprachbildung: Sprachbildung (einheitliche Fachbegriffe/Regeln)**

ggf. integriertes Fach: Kunst

Kompetenz*	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
<i>* Kompetenzen werden je nach Einheit und Klassenstufe hier nur schwerpunktmäßig angeführt, ggf. ohne Obertitel.</i>				
<p>Die SuS</p> <p>... wenden einfache zahlentheoretische Kenntnisse an.</p> <p>... begründen die Notwendigkeit von Zahlbereichserweiterungen an Beispielen.</p> <p>... führen Grundrechenarten in den jeweiligen Zahlenbereichen durch.</p> <p>... wählen geeignete Repräsentanten zur Bestimmung von Größen.</p> <p>... nutzen alltagsbezogene Repräsentanten als Schätzhilfe.</p> <p>... bestimmen und messen Werte von Größen.</p> <p>... vergleichen vertraute Größenangaben miteinander.</p> <p>... wandeln Einheiten um.</p> <p>... (wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus).</p> <p>... führen Additionen und Subtraktionen innerhalb eines Größenbereichs mit unterschiedlichen Maßeinheiten durch und beurteilen die Ergebnisse im Sachzusammenhang.</p>	<p>Wiederholung der bekannten Größenbereiche (Geld, Gewicht, Zeit, Länge)</p> <p>schätzen, messen, runden, vergleichen, rechnen</p> <p>Flächen und Umfang von Quadrat/ Rechteck</p> <p>Oberfläche/Volumen von Würfel/Quader</p> <p>Flächenmessung, -berechnung</p> <p>Zerlegung</p> <p>Flächen- u. Volumenmessungen</p> <p>Flächen- und Volumenmaße Und ihre Umrechnung</p>	<p>Ein Merkheft selber erstellen.</p> <p>Projekt Schuhkarton: ich gestalte mein eigenes Zimmer</p> <p>Projekt Schulhof, o.ä.</p>	<p>Nutzung leistungsbezogener Arbeitshefte und Arbeitsaufträge</p> <p>Anton-App</p>	<p>Klassenarbeit</p>

<p>... geben Routineargumentationen wieder.</p> <p>... erläutern Zusammenhänge und Strukturen</p> <p>... „wissen sich zu helfen“.</p> <p>... überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen.</p> <p>... ordnen einfachen Erscheinungen aus der Erfahrungswelt mathematische Objekte zu.</p> <p>... verwenden Routineverfahren.</p>				
--	--	--	--	--

## KLASSENSTUFE 5

Thema: Geometrie

Schwerpunktkompetenz:

räumliches Vorstellungsvermögen, einheitliche Fachbegriffe, Regeln  
ggf. integriertes Fach: Kunst/Technik

Kompetenz*	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
<i>* Kompetenzen werden je nach Einheit und Klassenstufe hier nur schwerpunktmäßig angeführt, ggf. ohne Obertitel.</i>				
<p>Die SuS</p> <p>... beschreiben mit geometrischen Begriffen ebene und räumliche Situationen.</p> <p>... führen geometrische Tätigkeiten sachgerecht aus.</p> <p>... führen geometrische Konstruktionen mit dem dynamischen Geometriesystem aus.</p> <p>... lösen einfache und (komplexe) Sachprobleme.</p> <p>... wählen geeignete Repräsentanten zur Bestimmung von Größen.</p> <p>... nutzen alltagsbezogene Repräsentanten als Schätzhilfe.</p> <p>... bestimmen und messen Werte von Größen.</p> <p>... vergleichen vertraute Größenangaben miteinander.</p> <p>... wandeln Einheiten um.</p> <p>... (wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus).</p> <p>... nutzen vertraute, geübte Darstellungen von mathematischen</p>	<p>Geometrische Grundbegriffe</p> <p>Koordinatensystem</p> <p>Achsensymmetrische Figuren</p>	<p>Punkt, Strecke, Gerade, Strahl unterscheiden und zeichnen</p> <p>Punkte angeben über (x y) – Koordinaten</p> <p>Symmetrien erkennen, zeichnen, Fehlererkennung</p>	<p>Nutzung leistungsbezogener Arbeitshefte und Arbeitsaufträge</p> <p>Anton-App</p> <p>App – Geogebra</p>	<p>Klassenarbeit</p> <p>Lapbook erstellen (aLN)</p> <p>Projekt – gestalte dein eigenes Traumzimmer (Schuhkarton)</p> <p>Herstellung Tangram-Puzzle, Holzkiste, ... im TU</p> <p>Arbeiten mit Geschossplänen der Schule</p>
	Ebene Figuren und ihre Eigenschaften	<p>Vierecke benennen und Eigenschaften erkennen</p> <p>Fachbegriffe, Ecken/Kanten, Unterschiede/Gemeinsamkeiten benennen</p>		
	Umfang und Fläche von Rechteck/Quadrat	<p>Unterschied zwischen Umfang und Fläche erarbeiten</p> <p>Umfänge und Flächen berechnen</p> <p>Formel für A und u erarbeiten und nutzen</p> <p>Längen-/Flächenmaße und ihre Umrechnungen</p> <p>Maßstab</p>		

<p>Objekten und Situationen oder fertigen diese an.</p> <p>... drücken einfache mathematische Sachverhalte mündlich und schriftlich aus.</p> <p>... entnehmen Informationen aus kurzen, einfachen mathematikhaltigen Texten sowie aus Grafiken und Abbildungen.</p> <p>... benennen, zeichnen (und charakterisieren) Figuren aus dem „Haus der Vierecke“ (und unterscheiden definierende und abgeleitete Eigenschaften).</p> <p>... bestimmen zu Objekten (insbesondere unregelmäßigen Flächen und Körpern) geeignete Größen wie Länge, Flächeninhalt, Volumen sowie gegebenenfalls Masse.</p>	<p>Mathematische Körper und ihre Eigenschaften</p>	<p>Würfel-/ Quadermodelle, geometrische Eigenschaften, Netze, Schrägbilder erarbeiten und zeichnen</p>		
	<p>Oberfläche /Volumen von Quader/Würfel</p>	<p>Flächen- und Volumenmessung erarbeiten</p> <p>Raummaße/Umrechnungen</p>		

Kompetenz*	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
<i>* Kompetenzen werden je nach Einheit und Klassenstufe hier nur schwerpunktmäßig angeführt, ggf. ohne Obertitel.</i>				
<p>Die SuS</p> <p>... wenden einfache zahlentheoretische Kenntnisse an</p> <p>... stellen Zahlen auf verschiedene Weisen situationsgerecht dar und wechseln zwischen diesen Darstellungsformen.</p> <p>... führen Grundrechenarten in den jeweiligen Zahlenbereichen durch.</p> <p>... lösen einfache und (komplexe) Sachprobleme.</p> <p>... beschreiben und begründen Lösungswege.</p> <p>... bewerten Ergebnisse im Kontext.</p> <p>... lösen einfache Probleme mit bekannten Verfahren</p> <p>... wählen aus dem Repertoire bekannter Strategien und Verfahren geeignete Lösungsstrategien aus.</p> <p>... nutzen vertraute, geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen oder fertigen diese an</p> <p>... entnehmen Informationen aus kurzen, einfachen mathematikhaltigen Texten sowie aus Grafiken und Abbildungen.</p> <p>... führen Lösungs- und Kontrollverfahren aus.</p>	<p>Teilmengen/ Vielfachmengen bestimmen</p>	<p>Teiler und Vielfache mit Hilfe von 1x1 – Aufgaben finden</p> <p>Mengen erstellen, Mengenkreise, Teilmengen</p>	<p>Nutzung leistungsbezogener Arbeitshefte und Arbeitsaufträge</p> <p>Übungseinheiten über Anton-App</p>	<p>Klassenarbeit</p> <p>Test</p>
	<p>Teilbarkeitsregeln (2,5,10,4) Teilbarkeit durch 3, 9 (Quersumme)</p>	<p>Regelmäßigkeiten in den Vielfachmengen untersuchen</p> <p>Herleitung Quersumme, Überprüfung der Teilbarkeit</p>		
	<p>Kleinstes gemeinsames Vielfaches (kgV) und Größter gemeinsamer Teiler (ggT) bestimmen</p>	<p>Vielfachmengen/ Teilmengen erstellen und Gemeinsamkeiten untersuchen</p> <p>Notation ggT und kgV Basis für spätere Bruchrechnung</p>		
	<p>Primfaktorzerlegung</p>	<p>Primzahlen bis 100 erarbeiten</p> <p>Zahldarstellung als Multiplikation aus Primzahlen</p>		



Kompetenz*	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
<i>* Kompetenzen werden je nach Einheit und Klassenstufe hier nur schwerpunktmäßig angeführt, ggf. ohne Obertitel.</i>				
Die SuS ... wenden einfache zahlentheoretische Kenntnisse an.  ... stellen Zahlen auf verschiedene Weisen situationsgerecht dar und wechseln zwischen diesen Darstellungsformen.  ... begründen die Notwendigkeit von Zahlbereichserweiterungen an Beispielen.  ... führen Grundrechenarten in den jeweiligen Zahlenbereichen durch.  ... stellen Anteile situationsgerecht als Brüche oder Prozentsätze dar.  ... lösen einfache und (komplexe) Sachprobleme.  ... erläutern Zusammenhänge und Strukturen  ... lösen Routineaufgaben.  ... „wissen sich zu helfen“.  ... lösen einfache Probleme mit bekannten Verfahren.  ... wählen aus dem Repertoire bekannter Strategien und Verfahren geeignete Lösungsstrategien aus.  ... ordnen einfachen Erscheinungen aus der Erfahrungswelt mathematischen Objekte zu.  ... prüfen Resultate am Kontext.	Dezimalzahlen kennenlernen, darstellen  Stellenwerttafel  Dezimalzahlen vergleichen, runden  Brüche / Dezimalzahlen / Prozente umwandeln        Rechnen mit Dezimalzahlen	Was sind Dezimalzahlen, wo kommen sie vor?  Stellenwerttafel  Abbrechende und periodische Dezimalzahlen  Runden, ordnen Prozentschreibweise  BO: Berufe, die viel mit Zahlen zu tun haben (z. B. Bankkaufmann, Obsthändler, Sportreporter...)       Grundrechenarten  Terme berechnen (ggf. unterstützt durch Einführung des Taschenrechners)	Nutzung leistungsbezogener Arbeitshefte und Arbeitsaufträge  Übungseinheiten über Anton-App	Klassenarbeit  Alternativer LN: z. B. Projekt/Gruppenarbeit - Daten erfassen, auswerten darstellen

... drücken einfache mathematische Sachverhalte mündlich und schriftlich aus.

... entnehmen Informationen aus kurzen, einfachen mathematikhaltigen Texten sowie aus Grafiken und Abbildungen.





KLASSENSTUFE 6

Thema: Kreis und Winkel

Schwerpunktkompetenz: Sprachbildung (einheitliche Fachbegriffe, Regeln), mit mathematischen Objekten umgehen

ggf. integriertes Fach: Kunst

Kompetenz*	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
<i>* Kompetenzen werden je nach Einheit und Klassenstufe hier nur schwerpunktmäßig angeführt, ggf. ohne Obertitel.</i>				
Winkel: Die SuS  ... zeichnen Winkel, schätzen und messen deren Größen.  ... bezeichnen und messen Winkel in ebenen Figuren.  ... beschreiben mit geometrischen Begriffen ebene und räumliche Situationen.  ... ermitteln Streckenlängen und Winkelgrößen mithilfe von Konstruktionen oder geometrischen Sätzen in ebenen Figuren und in Körpern.  ... ermitteln auf der Handlungsebene den Innenwinkelsummensatz für Dreiecke und Vierecke ... beweisen den Innenwinkelsummensatz für Dreiecke und Vierecke.  ... verwenden Eigenschaften von speziellen Dreiecken zur Bestimmung von Winkelgrößen.  ... nutzen das Koordinatensystem zur Darstellung ebener Figuren.  Grundkonstruktionen: Die SuS  ... führen geometrische Konstruktionen per Hand aus-	Winkel, Winkelarten, Scheitelpunkt, Schenkel, Winkelmaß  Sachgerechter Umgang mit dem Geometriedreieck  Bezeichnung von Winkeln in der Form $\angle$ ASB  Winkelsätze: Nebenwinkel, Stufenwinkel, Wechselwinkel, Scheitelwinkel  Innenwinkelsummensatz für Dreiecke und Vierecke  Koordinatensystem, Achsen, Quadranten, Koordinaten  Grundkonstruktionen mit Zirkel und Lineal  Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende	Winkel messen, Winkel zeichnen, Begriffe am Winkel benennen, Winkelarten benennen und unterscheiden  Sachgerechten Gebrauch des Geodreiecks erarbeiten  Bezeichnung der Winkel anhand der Schenkel  Anwendung der Winkelsätze  Veranschaulichung mit der APP Geogebra	Anwendung einer Winkelscheibe  Differenziertes Material  Nutzung leistungsbezogener Arbeitshefte  Anton APP  App Geogebra	Klassenarbeit  Test  Lapbook erstellen



Kompetenz*	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung Indikatoren
<i>* Kompetenzen werden je nach Einheit und Klassenstufe hier nur schwerpunktmäßig angeführt, ggf. ohne Obertitel.</i>				
Die SuS  ... wenden einfache zahlen- theoretische Kenntnisse an.  ... stellen Zahlen auf verschie- dene Weisen situationsgerecht dar und wechseln zwischen diesen Darstellungsformen.  ... begründen die Notwendigkeit vonZahlbereichserweiterungen an Beispielen.  ... führen Grundrechenarten in den jeweiligen Zahlenbereichen durch.  ... stellen Anteile situationsgerecht als Brüche oder Prozentsätze dar.  ... lösen einfache und (komplexe) Sachprobleme.  ... lösen einfache Probleme mit bekannten Verfahren.  ... stellen Zahlen auf verschiedene Weisen situationsgerecht dar und wechseln zwischen diesen Darstellungsformen.	Brüche kennenlernen, darstellen  Brüche als Teil eines Ganzen  Bruchteile als Größen  Brüche als Verhältnisse          Brüche addieren und subtrahieren	Was sind Brüche, wo kommen sie vor?  Tangrampuzzle  Brüche vergleichen, erweitern und kürzen  Gemischte Zahlen  Brüche am Zahlenstrahl  Bruchteile berechnen  Das Ganze bestimmen  BO: Berufe, die viel mit Zahlen zu tun haben (z. B. Bankkaufmann, Obsthändler, Sportreporter...)  Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren  Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren  Sachaufgaben	Nutzung leistungsbezogener Arbeitshefte und Arbeitsaufträge  Anton-App  Optional: Einführung des Taschenrechners	Klassenarbeit  Stationsarbeit Brüche

<p>... wenden einfache zahlen- theoretische Kenntnisse an.</p> <p>... führen Grundrechenarten in den jeweiligen Zahlenbereichen durch.</p> <p>... nutzen Überschlags- techniken und Rechenvorteile.</p> <p>... stellen Anteile situations- gerecht als Brüche oder Prozentsätze dar.</p> <p>... lösen einfache und (komplexe) Sachprobleme.</p>				
---	--	--	--	--