

<p>Zusammenhänge,</p> <ul style="list-style-type: none"> wählen und beschreiben Vorgehensweisen und Verfahren, denen Algorithmen bzw. Kalküle zu Grunde liegen, prüfen und interpretieren Ergebnisse in Sachsituationen. 	<p>Schriftliche Rechenverfahren der Addition und Subtraktion mit vierstelligen Zahlen</p> <p>Weiterführung schriftliches Rechenverfahren der Multiplikation</p> <p>Einführung der schriftlichen Division</p> <p>Einführung Punkt- und Strichrechnung, Klammerrechnung</p>	<p>20</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Stellentafel verstehen und benutzen bzw. anwenden, ordnen und vergleichen – Addition u. Subtraktion ohne Überschreitung, mit Ü., mit mehreren Summanden bzw. Subtrahenden sicher durchführen – mit einem einstelligen Faktor multiplizieren z.B: $345 \times 6..758 \times 4^*$ *Ergebnis < 10.000 	<ul style="list-style-type: none"> – ohne Rest mit kleinen Zahlen dividieren, Differenzierung mit Rest, – Überschlagsrechnung für alle Rechenarten durchführen – Rechenregeln anwenden
(L 2) Leitidee Messen				
<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> nutzen das Grundprinzip des Messens, insbesondere bei der Längen-, Flächen- und Volumenmessung, auch in Naturwissenschaften und in anderen Bereichen, wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus (insbesondere für Zeit, Masse, 	<p>Wiederholung der Maßeinheiten der Länge(mm, cm, m, km)</p> <p>Einführung Maßeinheit (dm)</p> <p>Wiederholung von Geldbeträgen (Euro,Cent)</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> – messen und zeichnen – umrechnen (alle Einheiten) 	<ul style="list-style-type: none"> – umrechnen und die Kommaschreibweise anwenden

<p>Geld, Länge, Fläche, Volumen und Winkel) und wandeln sie ggf. um,</p> <ul style="list-style-type: none"> • schätzen Größen mit Hilfe von Vorstellungen über alltagsbezogene Repräsentanten, • ermitteln Flächeninhalt und Umfang von Rechteck, Dreieck und Kreis sowie daraus zusammengesetzten Figuren, • ermitteln Volumen und Oberflächeninhalt von Prisma, Pyramide und Zylinder sowie daraus zusammengesetzten Körpern, • nehmen in ihrer Umwelt gezielt Messungen vor oder entnehmen Maßangaben aus Quellenmaterial, führen damit Berechnungen durch und bewerten die Ergebnisse sowie den gewählten Weg in Bezug auf die Sachsituation. 	<p>Weiterführung Maßeinheiten der Zeit (s, min, h)</p>	10		<ul style="list-style-type: none"> – umrechnen – Sachrechnen (Zeitspannen, Fahrpläne)
	<p>Einführung der Maßeinheiten (Tag, Woche, Monat, Jahr)</p>	10		<ul style="list-style-type: none"> – umrechnen – Sachrechnen (Kalender Fahrpläne Zeitspannen)
	<p>Wiederholung der Maßeinheit der Masse (g, kg)</p>	5		<ul style="list-style-type: none"> – umrechnen: (g-kg) (kg-t)
	<p>Einführung der Maßeinheit: Tonne (t)</p>	5		
(L 3) Leitidee Raum und Form				
<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erkennen und beschreiben geometrische Objekte und Beziehungen in der Umwelt, – operieren gedanklich mit Strecken, Flächen und Körpern, • stellen geometrische Figuren und elementare geometrische Abbildungen im ebenen kartesischen Koordinatensystem dar, • fertigen Netze, Schrägbilder und Modelle von ausgewählten 	<p>Wiederholung und Erweiterung der geometrischen Grundbegriffe und Kenntnisse über Dreiecke, Vierecke und den Kreis</p>	5		<ul style="list-style-type: none"> – zeichnen und konstruieren
	<p>Einführung der Begrifflichkeiten zum Kreis: Radius, Durchmesser</p>	5		<ul style="list-style-type: none"> – mit dem Zirkel zeichnen

<p>Körpern an und erkennen Körper aus ihren entsprechenden Darstellungen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • klassifizieren Winkel, Dreiecke, Vierecke und Körper, • erkennen und erzeugen Symmetrien, • wenden Sätze der ebenen Geometrie bei Konstruktionen und Berechnungen an, insbesondere den Satz des Pythagoras, • zeichnen und konstruieren geometrische Figuren unter Verwendung angemessener Hilfsmittel, wie Zirkel, Lineal, Geodreieck oder dynamische Geometrie-Software. 	<p>Einführung der Einteilung der Dreiecksarten nach Seiten (gleichseitig, gleichschenkelig, ungleichseitig)</p>	<p>10</p>		<p>– Dreiecke erkennen, differenzieren und konstruieren</p>
<p>(L 4) Leitidee Funktionaler Zusammenhang</p>				
<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und interpretieren funktionale Zusammenhänge und ihre Darstellungen in Alltagssituationen, • verwenden für funktionale Zusammenhänge unterschiedliche Darstellungsformen, • unterscheiden proportionale und antiproportionale Zuordnungen in Sachzusammenhängen und stellen damit Berechnungen an, • nutzen die Prozentrechnung bei Wachstumsprozessen (beispielsweise bei der Zinsrechnung), auch unter Verwendung eines 				

<p>Tabellenkalkulationsprogramms,</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen Maßstäbe beim Lesen und Anfertigen von Zeichnungen situationsgerecht, • lösen einfache lineare Gleichungen, • vergleichen ihr Vorgehen beim Lösen einfacher linearer Gleichungen mit anderen Lösungsverfahren (wie inhaltlichem Lösen oder systematischem Probieren). 				
<p>(L 5) Leitidee Daten und Zufall</p>				
<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • werten graphische Darstellungen und Tabellen von statistischen Erhebungen aus, • sammeln systematisch Daten, erfassen sie in Tabellen und stellen sie graphisch dar, auch unter Verwendung geeigneter Hilfsmittel wie Software, • berechnen und interpretieren Häufigkeiten und Mittelwerte, • beschreiben Zufallserscheinungen in alltäglichen Situationen, • interpretieren Wahrscheinlichkeitsaussagen aus dem Alltag, • bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einfachen Zufallsexperimenten. 				

Methodencurriculum:	Die Schülerinnen und Schüler können bis zu den Winterferien	Die Schülerinnen und Schüler können bis zum Schuljahresende
<p>(K 1) Mathematisch argumentieren</p> <p>Dazu gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fragen stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind („Gibt es ...?“, „Wie verändert sich...?“, „Ist das immer so ...?“), und Vermutungen begründet äußern, - mathematische Argumentationen entwickeln (wie Erläuterungen, Begründungen, Beweise), - Lösungswege beschreiben und begründen. 	prozessimmanent	
<p>(K 2) Probleme mathematisch lösen</p> <p>Dazu gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vorgegebene und selbst formulierte Probleme bearbeiten, - geeignete heuristische Hilfsmittel, Strategien und Prinzipien zum Problemlösen auswählen und anwenden, - die Plausibilität der Ergebnisse überprüfen sowie das Finden von Lösungsideen und die Lösungswege reflektieren. 	prozessimmanent	
<p>(K 3) Mathematisch modellieren</p> <p>Dazu gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereiche oder Situationen, die modelliert werden sollen, in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, - in dem jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, - Ergebnisse in dem entsprechenden Bereich oder der entsprechenden Situation interpretieren und prüfen. 	prozessimmanent	
<p>(K 4) Mathematische Darstellungen verwenden</p> <p>Dazu gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten und Situationen anwenden, interpretieren und unterscheiden, - Beziehungen zwischen Darstellungsformen erkennen, - unterschiedliche Darstellungsformen je nach Situation und Zweck auswählen und zwischen ihnen wechseln. 	prozessimmanent	

<p>(K 5) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <p>Dazu gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, - symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt, - Lösungs- und Kontrollverfahren ausführen, - mathematische Werkzeuge (wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software) sinnvoll und verständlich einsetzen. 	prozessimmanent	
<p>(K 6) Kommunizieren</p> <p>Dazu gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse dokumentieren, verständlich darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, - die Fachsprache adressatengerecht verwenden, - Äußerungen von anderen und Texte zu mathematischen Inhalten verstehen und überprüfen. 	prozessimmanent	
Fächerverbindende und fachübergreifende Projekte:	Bis zu den Winterferien	Bis zum Schuljahresende
Sport: Werte der Leichtathletik Weit-Hochsprung, Schlagballweitwurf, Laufen messen und vergleichen		x
Evaluation (Klassenarbeiten):	Bis zu den Winterferien	Bis zum Schuljahresende
Klassenarbeiten	2	1
Lernerfolgskontrollen nach jeder Stoffeinheit	ca. 3	ca. 3
Arbeitsergebnisse aus dem Unterricht	x	x
Bemerkungen (schulinterne Spezifika):		