

ZEIT Schulwochen	INHALTE	KOMPETENZEN	Rechenrakete Millionen	Bemerkungen
		LEITIDEEN: ZAHLEN UND OPERATIONEN RAUM UND FORM MUSTER UND STRUKTUREN GRÖSSEN UND MESSEN DATEN, HÄUFIGKEIT UND WAHRSCHEINLICHKEIT		
1	Wiederholung: Rechnen im ZR bis 1 000			
2 - 5	Rechnen im Zahlenraum bis 10 000	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen bis 10 000 darstellen, lesen, schreiben, ordnen vergleichen und zerlegen • Vorgänger, Nachfolger und Nachbartausender benennen • mathematische Grundkenntnisse auf analoge Aufgaben in größeren Zahlenräumen übertragen und die Analogien begründen • eine Zahldarstellung verändern und die Folgen für den Wert der Zahl beschreiben • Zahlfolgen fortsetzen • Aufgaben halbschriftlich oder im Kopf lösen, die eigenen Rechenwege begründen • schriftliche Addition und Subtraktion beherrschen • die halbschriftliche Multiplikation und Division ausführen • Zahlenrätsel lösen • Größen umwandeln und mit Größen rechnen • Sachaufgaben mit einem oder mehreren Rechenschritten lösen 	1 - 19	
6 - 8	Rechnen im Zahlenraum bis 100 000	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen bis 100 000 darstellen, lesen, schreiben, ordnen vergleichen und zerlegen • Vorgänger, Nachfolger, Nachbartausender und Nachbarzehntausender benennen • mathematische Grundkenntnisse auf analoge Aufgaben in größeren Zahlenräumen übertragen und die Analogien begründen • Aufgaben halbschriftlich oder im Kopf lösen, die eigenen Rechenwege begründen • Zahlen runden 	20 - 29	

ZEIT	INHALTE	KOMPETENZEN	Rechenrakete Millionen	Bemerkungen
		<ul style="list-style-type: none"> • Lösungen durch Überschlagsrechnen und durch Anwenden der Umkehroperation kontrollieren • schriftliche Addition und Subtraktion beherrschen • die halbschriftliche Multiplikation und Division ausführen • Größen umwandeln und mit Größen rechnen • mathematische Fachbegriffe (Summe, Produkt, ...) kennen und anwenden • Sachaufgaben lösen und dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben 		
9 - 11	Rechnen im Zahlenraum bis 1 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen bis 1 000 000 darstellen, lesen, schreiben, ordnen, vergleichen und zerlegen • Vorgänger, Nachfolger, Nachbartausender, Nachbarzehntausender und Nachbarhunderttausender benennen • eine Zahldarstellung verändern und die Folgen für den Wert der Zahl beschreiben • einfache Knobelaufgaben durch Probieren bzw. durch systematisches Vorgehen lösen • Zahlfolgen fortsetzen • Aufgaben halbschriftlich oder im Kopf lösen • schriftliche Addition und Subtraktion beherrschen • die halbschriftliche Multiplikation und Division ausführen • mathematische Grundkenntnisse des Kleinen Einmaleins auf analoge Aufgaben in größeren Zahlenräumen übertragen und die Analogien begründen • Zahlen auf Tausender runden • Lösungen durch Überschlagsrechnen kontrollieren • Größen umwandeln und mit Größen rechnen 	30 - 41	
12	Additum: Millionen und Milliarden	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen über 1 000 000 darstellen, lesen, schreiben, ordnen, vergleichen und zerlegen • Vorgänger und Nachfolger benennen • Aufgaben halbschriftlich oder im Kopf lösen • schriftliche Addition und Subtraktion beherrschen • Sachaufgaben lösen und dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben 	42 - 45	

ZEIT	INHALTE	KOMPETENZEN	Rechenrakete Millionen	Bemerkungen
13	Kommaschreibweise bei Längen und Gewichten Größen und Sachrechnen	<ul style="list-style-type: none"> Größen umwandeln und Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen kennen in verschiedenen Größenbereichen rechnen Sachaufgaben aus verschiedenen Größenbereichen lösen 	46 - 49	
14 - 16	Schriftliche Multiplikation	<ul style="list-style-type: none"> das schriftliche Verfahren der Multiplikation mit bis zu 3-stelligem Multiplikator verstehen und sicher beherrschen Zahlen runden Lösungen durch Überschlagsrechnen kontrollieren Sachaufgaben mit einem oder mehreren Rechenschritten lösen einfache Knobelaufgaben durch Probieren bzw. durch systematisches Vorgehen lösen Sachaufgaben lösen und dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben 	51 - 57	
17	mit dem Geodreieck messen und zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> das Geodreieck sachgerecht anwenden Zeichnungen mit Hilfsmitteln (Geodreieck) anfertigen Eigenschaften von Körpern und ebenen Figuren beschreiben und die entsprechenden Fachbegriffe zuordnen (rechter Winkel, senkrecht, parallel) 	58 - 59	
18	Umfang von Flächen	<ul style="list-style-type: none"> Umfang von ebenen Figuren messen und berechnen 	60	
18	Vielfache und Teiler	<ul style="list-style-type: none"> Zahlen auf Teilbarkeit untersuchen und einfache Teilbarkeitsregeln nutzen Vielfachenmengen, Teilmengen und Primzahlen im ZR bis 100 finden 	61	
19	Üben und Wiederholen	<ul style="list-style-type: none"> mit großen Zahlen halbschriftlich, im Kopf und schriftlich rechnen Größen umwandeln und mit Größen rechnen mathematische Fachbegriffe (Summe, Produkt, ...) kennen und anwenden 	62 - 64	

ZEIT Schulwochen	INHALTE	KOMPETENZEN	Rechenrakete 4.2	Bemerkungen
		LEITIDEEN: ZAHLEN UND OPERATIONEN RAUM UND FORM MUSTER UND STRUKTUREN GRÖSSEN UND MESSEN DATEN, HÄUFIGKEIT UND WAHRSCHEINLICHKEIT		
20	verkürzte Kommaschreibweise bei Größen	<ul style="list-style-type: none"> Größen umwandeln und Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen kennen 	1	
20	Wiederholung: Rechnen mit großen Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> Größen umwandeln und mit Größen rechnen mit großen Zahlen halbschriftlich, im Kopf und schriftlich rechnen Sachaufgaben lösen und dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben Vielfachenmengen, Teilmengen und Primzahlen im ZR bis 100 finden 	2 - 3	
21 - 24	Schriftliche Division	<ul style="list-style-type: none"> das schriftliche Verfahren der Division mit einstelligem und zehnernahe zweistelligem Divisor beherrschen mathematische Fachbegriffe (Quotient, ...) kennen und anwenden Rechenoperationen mit Dezimalbrüchen durch Umwandeln in kleinere Maßeinheiten durchführen Sachaufgaben mit einem oder mehreren Rechenschritten lösen Zahlenrätsel lösen Größen umwandeln und Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen kennen 	4 - 17	
24	Rechnen mit großen Zahlen Knobelaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> mit großen Zahlen halbschriftlich, im Kopf und schriftlich rechnen einfache Knobelaufgaben durch Probieren bzw. durch systematisches Vorgehen lösen Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen kennen und nutzen 	18 - 19	
25	Flächeninhalt	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninhalte durch Auslegen mit Einheitsflächen messen den Zusammenhang zwischen Umfang und Flächeninhalt des Rechtecks untersuchen den geometrischen Bezug aus Sachaufgaben herausfinden Skizzen für die Lösung nutzen 	20 - 22	

ZEIT Schulwochen	INHALTE	KOMPETENZEN	Rechenrakete 4.2	Bemerkungen
26	mit einfachen Brüchen rechnen	<ul style="list-style-type: none"> • Bruchzahlen kennen und mit Bruchzahlen anschauungsgebunden rechnen • ebene Figuren zerlegen und falten • Sachaufgaben aus verschiedenen Größenbereichen lösen 	23 - 25	
26	Tabellen und Diagramme	<ul style="list-style-type: none"> • Daten mit Hilfe von Strichlisten, Schaubildern und Diagrammen darstellen • aus Skalen, Tabellen, Schaubildern und Diagrammen Informationen entnehmen • verschiedene Darstellungen des gleichen Sachverhalts miteinander vergleichen 	26	
27	Maßeinheiten Liter und Milliliter	<ul style="list-style-type: none"> • die Standardeinheiten l und ml aus dem Bereich Hohlmaße kennen • Repräsentanten von Größen geeignete Maßeinheiten zuordnen • wichtige Bezugsgrößen aus der eigenen Erfahrungswelt kennen • Größen umwandeln und Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen kennen • wichtige Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt zum Lösen von Sachproblemen heranziehen 	27 - 30	
28	Größen und Sachrechnen	<ul style="list-style-type: none"> • einfache Aufgaben zur Proportionalität lösen • funktionale Abhängigkeiten darstellen und untersuchen • Größen umwandeln und Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen kennen • Sachaufgaben lösen und dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben 	31 - 33	
28	Rechnen mit großen Zahlen Knobelaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • mit großen Zahlen halbschriftlich, im Kopf und schriftlich rechnen • einfache Knobelaufgaben durch Probieren bzw. durch systematisches Vorgehen lösen • Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen kennen und nutzen • Gesetzmäßigkeiten in strukturierten Aufgaben erkennen, beschreiben, darstellen und nutzen 	34 - 35	
29	Punkt- vor Strichrechnung	<ul style="list-style-type: none"> • die Regel "Punkt- vor Strichrechnung" kennen und anwenden sowie mit einfachen Klammern umgehen • mathematische Fachbegriffe (Quotient, ...) kennen und anwenden • einfache Knobelaufgaben durch Probieren bzw. durch systematisches Vorgehen lösen 	36 - 39	

ZEIT Schulwochen	INHALTE	KOMPETENZEN	Rechenrakete 4.2	Bemerkungen
30	Rechnen mit großen Zahlen Knobelaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • mit großen Zahlen halbschriftlich, im Kopf und schriftlich rechnen • zu einer Zahlenfolge die Bildungsregel formulieren, Zahlenfolgen fortsetzen, Vorhersagen treffen • einfache Knobelaufgaben durch Probieren bzw. durch systematisches Vorgehen lösen 	40 - 41	
30 - 31	Sachaufgaben mit Hilfe von Tabellen und Skizzen lösen Zweisatz / Dreisatz	<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Lösungswege überlegen, vergleichen und bewerten • funktionale Beziehungen in Sachsituationen erkennen und verbalisieren • funktionale Abhängigkeiten darstellen und untersuchen • einfache Aufgaben zur Proportionalität lösen • den geometrischen Bezug aus Sachaufgaben herausfinden • Skizzen für die Lösung nutzen • Größen umwandeln und mit Größen rechnen • aus Informationen diejenigen herausfinden, die zur Lösung eines Problems erforderlich sind • die Regel "Punkt- vor Strichrechnung" kennen und anwenden sowie mit einfachen Klammern umgehen 	42 - 47	
32	römische Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Additum 	48 - 49	
33	Maßstab	<ul style="list-style-type: none"> • den Maßstab anwenden • ebene Figuren in Gitternetzen identisch abbilden, vergrößern und verkleinern • den geometrischen Bezug aus Sachaufgaben herausfinden 	50 - 51	
34	mit dem Zirkel zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> • Zeichnungen mit dem Zirkel anfertigen • unterschiedliche Messgeräte sachgerecht anwenden • geometrische Fachbegriffe (Gerade, Parallele, ...) kennen • symmetrische Muster erkennen, fortsetzen, oder selbst entwickeln • Gesetzmäßigkeiten in geometrischen Mustern erkennen, beschreiben und fortsetzen, geometrische Muster selbst erfinden 	52 - 55	
35	räumliches Vorstellungsvermögen nutzen	<ul style="list-style-type: none"> • mit Würfeln nach Vorlagen bauen und zu solchen Bauwerken Baupläne erstellen, Vorder-, Rück- und Seitenansichten bzw. Draufsichten zuordnen und solche zeichnen • Quader- und Würfelbauwerke auf Quader oder große Würfel ergänzen 	56 - 57	

ZEIT Schulwochen	INHALTE	KOMPETENZEN	Rechenrakete 4.2	Bemerkungen
36	Kombinatorik Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben zur Kombinatorik durch systematisches Vorgehen lösen • Häufigkeit von Ereignissen durch kombinatorische Überlegungen bestimmen und begründen • die Wahrscheinlichkeit von einfachen Zufallsereignissen qualitativ vergleichen und einschätzen • Häufigkeiten in Strichlisten darstellen 	58 - 59	
37 - 38	Üben und Wiederholen	<ul style="list-style-type: none"> • mit großen Zahlen halbschriftlich, im Kopf und schriftlich rechnen • Größen umwandeln und mit Größen rechnen • einfache Aufgaben zur Proportionalität lösen • Flächeninhalte und Umfang bestimmen 	60 - 64	
	Schuljahresende Klassenstufe 4			