



ZENTRALE ARITHMETISCHE THEMEN IM 3. SCHULJAHR mit Hinweisen und Anregungen zur Umsetzung im Distanzunterricht

Vorwissen

Zählen und Schätzen

Bündeln

Zahlen darstellen

Tausenderbuch

Zahlen ordnen

Halbschriftliche Addition

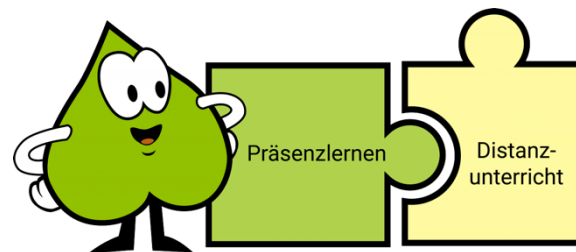
Halbschriftliche Subtraktion

Halbschriftliche Multiplikation

Schriftliche Addition

Schriftliche Subtraktion

Halbschriftliche Division



Hinweis zu dieser Übersicht

Das Lernen während der Präsenzzeit soll mit dem Distanzunterricht eng verbunden sein. Daher ist es wichtig, dass die Planung beider Bereiche aufeinander abgestimmt ist. Während der Präsenzzeit steht der persönliche Kontakt und Austausch im Vordergrund sowie die Einführung neuer Inhalte, Aufgaben und Materialien, so dass das individuelle Lernen der Kinder möglichst umfangreich vorbereitet ist und fortgeführt werden kann.

In Phasen, in denen kein Präsenzunterricht möglich ist, können diese Inhalte und Aufgaben in Videokonferenzen oder über weitere Erklärvideos erarbeitet werden.

In der [Mathekartei](#) finden sich zahlreiche Anregungen für Übungen zur Förderung aller Kompetenz- und Inhaltsbereiche

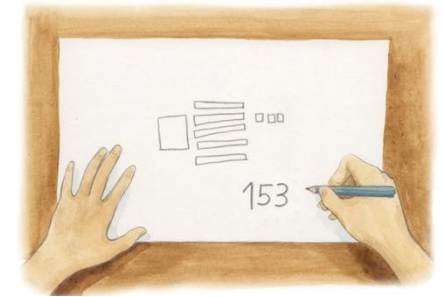
Mit Hilfe der [Darstellungsmittel zum Ausschneiden](#) können die Kinder sowohl in der Präsenzzeit, als auch zu Hause mit den Ihnen bekannten Darstellungsmitteln arbeiten.



VORWISSEN DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER

Sachinformationen/Hintergrundwissen:

- Lernstände wahrnehmen mit Standortbestimmung
- Standortbestimmung

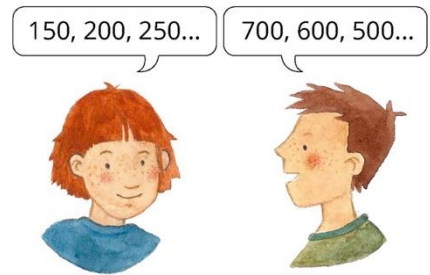


Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Weiße-Blatt-Methode: „Was weißt du bereits über den Zahlenraum bis 1000?“ • Standortbestimmung zu Beginn des Schuljahres „Das habe ich in Klasse 2 gelernt.“ 	<p>Die Auswertung gibt der Lehrperson eine Grundlage, um Lernangebote und Fördermaterial für das Lernen auf Distanz individuell bereitstellen zu können sowie die Unterrichtsinhalte zu planen</p>	<p>Rückmeldung zur Standortbestimmung an die Kinder und die Eltern bspw. mit einem Rückmeldebogen oder einem Lernbericht</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SOB ZR 1000



ZÄHLEN UND SCHÄTZEN

Übersicht Unterrichtsmaterial



Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Die Zahlbildung dreistelliger Zahlen thematisieren und visualisieren • Sprachvorbild für die korrekte Sprechweise dreistelliger Zahlen (insbesondere für Kinder mit Migrationshintergrund). Möglichst häufig gemeinsam/im Chor zählen • Zählübungen im Unterricht ritualisieren (verschiedene 	<ul style="list-style-type: none"> • Zähl- und Schätzanlässe in der Umwelt finden • Zähl- und Schätzanlässe für zuhause, z. B. „Große Mengen vorstellen“ • Zuordnungsübung: Audiodatei mit Zahlwörtern • Aufnahme von Audiodateien, in denen gezählt wird • Schätzaufgabe der Woche zuhause bearbeiten • Ritual/Mathestarter „Zahlendiktat“ in Videokonferenz nutzen/ 	<p>Was heißt es, große Mengen Schätzen und Zählen zu können?</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Mit wiederholenden Übungen können Sie Ihr Kind dabei unterstützen, sicher zu zählen.“ • „Wie heißen die Zahlen richtig?“ Videodatei in der die Zahlworte gesprochen werden (als Sprachvorbild für Kinder, die zuhause durch ihre Eltern sprachlich nicht unterstützt werden können). 	<ul style="list-style-type: none"> • Schätzfrage „Große Mengen vorstellen“ • Schätzbildkartei (Vorstrukturierung gegeben) ggf. mit Rasterauflage • Interaktive Übung „Zahlwort – Zahl“ • Zahlwörter und passende Zahlen auf Karten (Memory) <p>Lernvideos Mahiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen hören, sprechen und schreiben



<p>Zählanelasse z.B. ab einer Zahl vorwärts/ rückwärts, 2er/5er/10er Schritte vorwärts/ rückwärts, in einer anderen Sprache, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bekannte Zählaktivitäten/-spiele einführen, die zuhause aufgegriffen werden können • Erkunden der Zahlenreihe (z. B. Welche Zahlen befinden sich neben der ...?, Welche Zahl fehlt hier?) • Ritual/ Mathestarter „Zahlendiktat“ • Die Bedeutung des Schätzens thematisieren. • Schätzen und geschicktes Zählen von Erbsen (Klassenaufgabe: „Wie viele Erbsen sind in einem Paket?“) 	<p>Eltern führen Zahlendiktat mit Kindern durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie viele auf einen Blick (bestimmte Anzahl an Plättchen schnell erkennen und Zahl benennen, Ziel: Zahlerfassung trainieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Tausenderbuch • Schätzen bedeutet, dass bei großen (An-)Zahlen nicht jedes einzelne Objekt gezählt werden muss, sondern nur die Objekte einer ausgewählten Teilmenge gezählt werden können. Verschiedene Schätzmethode wie z.B. Schätzen mit Hilfe der Rastermethode oder Schätzen durch Vergleichen können angewandt werden. Mit dem Würfelmaterial werden Einer als Würfel, Zehner als Stangen und Hunderter mit Platten dargestellt 	
---	---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> • „Verstecktes“ Würfelmateral erföhlen (hinzulegen, wegnehmen von Material) • Ausstellung: „Immer 1000“ (Puzzle, Buch, Kopierpapier, Büroklammern, Toilettenpapier) 			
<p>Das Kind ist in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Zahlen von 1 bis 1000 zu erkennen und zu benennen. - Schreib- und Sprechweise dreistelliger Zahlen anzuwenden. - die Zahlwortreihe vorwärts aufzusagen. - die Zahlwortreihe von ... rückwärts aufzusagen. - ab einer beliebigen Zahl weiterzuzählen. - in Schritten zu zählen. - große (An-)zahlen geschickt schätzen. - große (An-)zahlen geschickt zählen. - Zähl- und Schätzstrategien zu erkunden und anzuwenden. 			



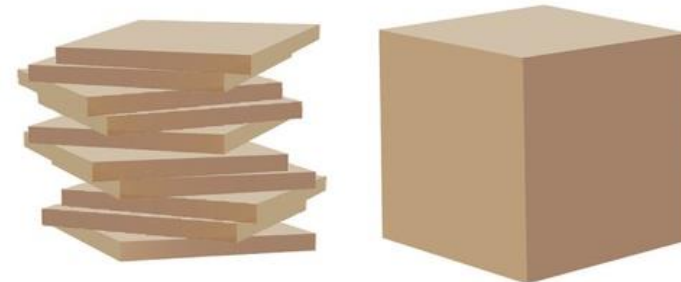
Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):



STELLENWERTE

Sachinformationen/Hintergrundwissen:

- Dezimalsystem
- Bündeln und Entbündeln



Übersicht Unterrichtsmaterial

Material zur Diagnose und Förderung

Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Bündeln von einzelnen Gegenständen z.B. Erbsen, Kastanien, Holzstäbchen, Geldstücke • Darstellung der Zahlen von Tausenderblock, Hunderterplatten, Zehnerstangen und Einerwürfel • Zahlen in Stellenwerttafel eintragen • Begriffe, wie Einer, Zehner, Hunderter, Tausender, 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotos von nicht geordneten Gegenständen z.B. in digitaler Pinnwand zur Verfügung stellen mit dem Auftrag „Wie kannst du Gegenstände so legen, dass du die Menge schnell erkennen kannst?“ • Die Ergebnisse der SuS können ebenfalls als Fotos z.B. in der digitalen Pinnwand gesammelt werden 	<p>Was heißt „Bündeln“?</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Bündeln“ bedeutet, eine Menge größer als 10 zu zehn zusammenzufassen, um zur nächsthöheren Einheit zu gelangen und große Anzahlen schneller erfassen zu können. Das „Bündeln“ lässt sich auf weitere Zahlenräume übertragen • Eine dreistellige Zahl besteht aus Hundertern, Zehnern und Einern 	<p>Material Mathe sicher können N1 B (ggf. an den Zahlenraum anpassen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bündeln und Entbündeln (Schülermaterial) • Bündeln und Entbündeln (Impulskarten und Aufgabengeneratoren) • Stellenwerttafel groß • Loopaufgabe ZR 1000 • Zusammenstellung ganzheitlicher Übungen • Einschleifübungen



<p>Stellenwerttafel einführen und im Wortspeicher festhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wortspeicher Bündeln und Entbündeln Stellenwerten ggf. unterschiedliche Farben zuordnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alltagsgegenstände bündeln und fotografieren oder zeichnen (z. B. Erbsen in Schälchen) • Spiel: „Computandi“ 		<p>Übungen Mahiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bündeln mit Würfelmaterial • Entbündeln mit Würfelmaterial • Entbündeln in der Stellenwerttafel <p>Lernvideos Mahiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschickt zählen und bündeln • Bündeln und Entbündeln
<p>Das Kind ist in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Anzahl von Objekten zu zehn zusammenzufassen (zu bündeln). - Zehner als Einheit zu verstehen. - Zahlen mit Plättchen/ Ziffernkarten in die Stellenwerttafel zu legen. - Zahlen anhand der Stellenwerttafel zu vergleichen. - unbesetzte Stellen und die Rolle der Null zu erklären. - Zahlen mit Würfelmaterial zu legen. - eine dreistellige Zahl in die Stellenwerttafel einzutragen. - Begriffe wie <i>Einer, Zehner, Hunderter und Tausender</i> zu unterscheiden und anzuwenden. 			



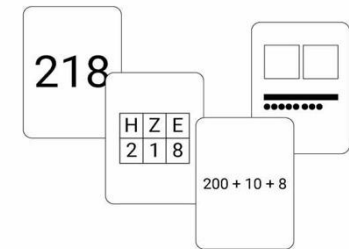
Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):



ZAHLEN DARSTELLEN

Sachinformationen/Hintergrundinformationen:

- **Guter Umgang mit Darstellungsmitteln**
- **Stellenwertverständnis**
- **Zahlen mit Material lesen und darstellen**



Übersicht Unterrichtsmaterial

Material zur Diagnose und Förderung

Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Weiße-Blatt-Methode „Zahlen bis 1000“ • Zahlen unter der Lupe ZR 1000 • Tausenderbuch • Zahlenquartett • Wortspeicher Zahlen darstellen • Schnelles Sehen im Tausenderpunktfeld • Zahlen an der Stellenwerttafel mit 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS fotografieren Darstellungen der Zahl ... und sammeln diese in einer digitalen Pinnwand. • App: Stellenwerte-App • Verschiedene Zahlen darstellen mit Würfelmaterial zum Ausschneiden • Zahlen legen am Tausenderfeld (Mahiko) 	<p>Video Material einsetzen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen unter der Lupe ZR 1000 <p>Material Mathe sicher können N1 A (ggf. an den Zahlenraum anpassen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schülermaterial • Impulskarten und Aufgabengeneratoren • Stellenwerte-Quartett • Punktfelder und Malwinkel • Stellenwerttafel



<p>Plättchen und/oder Ziffernkarten legen. Zahlen zur Stellenwerttafel notieren. Unbesetzte Stellen und Rolle der Null thematisieren (farbige Stellenwertkarten).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellenwertprinzip (Position in der Stellenwerttafel) thematisieren: 313, 331 • Verändern von Zahlen durch Hinzufügen, Wegnehmen oder Verschieben von Plättchen in der Stellenwerttafel • Stufenkartenzahlen • (300, 20, 4 → 324) 	<p>Tausenderfeld mit mögl. Übungen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnelles Sehen „Blitzblick“ im Tausenderraum (im Webunterricht oder mit einer Präsentation) • Zahlenrätsel „Aus 145 mach 155“ oder „Aus 132 mach 231“ mit Würfelmaterial • Veränderungen an der Stellenwerttafel (Plättchen wegnehmen/ verschieben) • Ergebnisse der SuS sammeln: SuS laden ihre Zahlen als Foto z.B. in der digitalen Pinnwand hoch 		<ul style="list-style-type: none"> • Stellenwerttafel groß • Stellenwerte-App • Blitzblickquartett <p>Übungen Mahiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen mit Würfelmaterial und als Zahlbilder • Zahlen in der Stellentafel • Zahlen am Tausenderfeld • Zahlen am Zahlenstrahl • Zahldarstellungen vernetzen <p>Lernvideos Mahiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen mit Würfelmaterial darstellen • Welche Darstellungen passen zusammen?
<p>Das Kind ist in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hunderter und Tausender als neue Zahleinheit zu erfassen <ul style="list-style-type: none"> - das gesprochene Zahlwort - eine bildliche Darstellung - eine Materialdarstellung zuzuordnen und umgekehrt. - Zahlbilder zu zeichnen. 			



- zwischen unterschiedlichen Zahldarstellungen zu wechseln.
- Zahldarstellungen zu vergleichen.
- Zahlen zu verändern durch Hinzufügen, Wegnehmen oder Verschieben von Plättchen in der Stellenwerttafel.

Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):



TAUSENDERBUCH

Übersicht Unterrichtsmaterial

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	101									
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		112	113							
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			123							130
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	131			134					139	140
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		142			145					
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60						156				160
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70		162					167			
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80								178		
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90									189	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100										200

Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Struktur des Tausenderbuches gemeinsam erarbeiten • Entdeckungen am Tausenderfeld • Wortspeicher und Satzmuster zum Tausenderbuch einführen 	<ul style="list-style-type: none"> • per Videokonferenz ein digitales Whiteboard nutzen auf dem die Kinder kollaborativ Zahlen in das Tausenderbuch eintragen können • Tausenderbuch zum Ausdrucken für zuhause • Zahlen in Tausenderbuchausschnitten eintragen • Aufgaben und Spiele wie z.B. Domino zum Tausenderfeld 	<ul style="list-style-type: none"> • Tausenderbuch hat die Form eines Leporelloalbums mit 10 Hunderter-Seiten, wobei vorne die Zahlen von 1-1000 und auf der Rückseite 1000 Punkte dargestellt sind. • Zahlen von 1-1000 in systematischer Anordnung (analog zum Hunderterfeld) 	<ul style="list-style-type: none"> • Loopübung ZR 1000 • Wir rechnen im Tausenderbuch



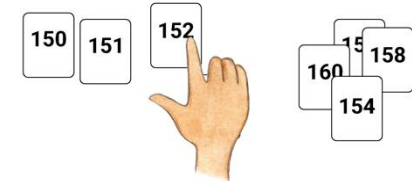
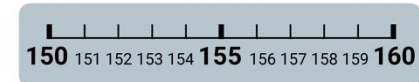
	<ul style="list-style-type: none"> • SuS erstellen eigene Aufgaben zum Tausenderfeld und stellen diese z.B. in der digitalen Pinnwand den anderen zur Verfügung 		
<p>Das Kind ist in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich in dem Tausenderbuch zu orientieren. - Zählen von einer gegebenen Zahl zu einer anderen (vorwärts, rückwärts) - Zahlen und ihre Nachbarn im Tausenderbuch - Zahlen in das Tausenderbuch zu schreiben. - Zahlenfolgen im Tausenderfeld zu verstehen (10er-, 20er-, 25er-, 50er-, 100er-Schritten) - Begriffe wie <i>Zeile, Spalte, Diagonale, Nachbarn, Nachbarzehner/-hunderter</i> 			
<p>Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):</p>			



ZAHLEN ORDNEN UND RUNDEN

Sachinformationen/Hintergrundwissen:

- Informationen über den Ordinalzahlaspekt
- Der Zahlenstrahl – ein lineares Anschauungsmittel
- Zahlen miteinander vergleichen und der Größe nach ordnen
- Zahlen am Zahlenstrahl lesen und darstellen



Übersicht Unterrichtsmaterial

Material zur Diagnose und Förderung

Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • linearen Aufbau des Zahlenstrahls betrachten (von der Hunderterkette zum Zahlenstrahl) • Aufbau des Zahlenstrahls thematisieren (größere und kleinere Striche, Abstand, Orientierungszahlen, usw.) • Skalierung („Ausschnitte“) am Zahlenstrahl thematisieren 	<ul style="list-style-type: none"> • In der Tausenderreihe Zahlen finden: „Zeige mir die Zahl“) • Tausenderreihe mit Lücken füllen • Mit dem Sortierbrett zu einer vorgegebenen Zahl die Nachbarzahlen legen (Eltern überprüfen) • Zahlenrätsel durchführen und bei Bedarf mit der Tausenderreihe 	<p>Was heißt es, Zahlen der Reihe nach ordnen zu können?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen als Ordnungszahlen geben den Platz eines Elementes in der Zahlwortreihe an (z.B. das fünfte Plättchen in der Reihe, die Zahl 6 ist Vorgänger der Zahl 7 und Nachfolger der Zahl 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiel „Mister X“ mit größeren Zahlen Mathe sicher können N 2A Zahlen ordnen und vergleichen • Fördermaterial für Schülerinnen und Schüler • Impulskarten und Aufgabengeneratoren • Wortspeicher • Spiel „Mathekette Nachbarzahlen“



<ul style="list-style-type: none"> • In Ausschnitten der Zahlenreihe bis 1000 <ul style="list-style-type: none"> ○ Zahlen finden ○ Lücken füllen ○ Zahlen zuordnen ○ Nachbarzahlen bestimmen • Sortierbrett mit Zahlenkarten nutzen, um Vorgänger, Nachfolger und weitere Nachbarzahlen zu benennen • Bezug zum Stellenwertsystem herstellen (745 liegt weiter rechts als 457, weil sie zw. dem siebten und achten Hunderter steht...) Ziffern von links nach rechts vergleichen • Begriffe, wie <i>davor</i>, <i>danach</i>, <i>vor</i>, <i>hinter</i>, <i>Vorgänger</i>, <i>Nachfolger</i> festigen und Worte wie Nachbarhunderter im 	<p>überprüfen. „Ich denke mir eine Zahl. Sie liegt vor der 455 und hinter der 457.“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe, wie <i>davor</i>, <i>danach</i>, <i>hinter</i>, <i>vor</i>, <i>Vorgänger</i>, <i>Nachfolger</i> fachgerecht verwenden. • Auf dem Zahlenstrahl sind die Zahlen der Größe nach geordnet. Je weiter man nach rechts geht, desto größer werden die Zahlen auf dem Zahlenstrahl. Er dient zum Ablesen und Einordnen von Zahlen, dem Bestimmen von Nachbarzahlen, Nachbarzehnern und Nachbarhundertern sowie dem Zählen in Schritten • Das Runden wird benötigt, um mit Überschlägen grobe Ergebnisse berechnen zu können 	<p>Mathe sicher können N 2B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wortspeicher „mehrstellige Zahlen“ • Wortspeicher Zahlenstrahl • Wortspeicher Nachbarzahlen (ZR 1000) • Bündeln und Entbündeln Impulskarten und Aufgabengeneratoren • Wortspeicher Übungen Mahiko: <ul style="list-style-type: none"> • Nachbarzahlen finden • Zahlen am Zahlenstrahl • Zahlenfolgen erkunden • Zahlen vergleichen – größer, kleiner, gleich • Zahlenrätsel • Lernvideos Mahiko: <ul style="list-style-type: none"> • Größer, kleiner, gleich • Die Mitte zwischen zwei Zahlen finden • Zahlen am Rechenstreich vergleichen
--	---	---	--



<p>Wortspeicher einführen. Wortspeicher für die Hand der Kinder mitgeben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlenrätsel einführen und weitere Zahlenrätsel erfinden lassen • Wortspeicher Zahlenstrahl • Wortspeicher Nachbarzahlen (ZR 1000) 			
<p>Das Kind ist in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zahlen von 1 bis 1000 in der richtigen Reihenfolge (der Größe nach) zu benennen. - Zahlenkarten von 1 bis 1000 der Größe nach zu ordnen. - Zahlen zu vergleichen. - die Zeichen zum Größenvergleich (<, =, >) korrekt zu verwenden. - Zahlen an verschiedenen linearen Materialien zu zeigen (Tausenderreihe, Zahlenstrahl, etc.). - Die Struktur des Zahlenstrahls zu erklären. - Vorgänger und Nachfolger sowie Nachbarzehner, Nachbarhunderter einer Zahl zu verwenden. - Unterscheidung von Zahlenstrahl und Rechenstrich zu kennen. - Rundungsregeln anzuwenden. - Begriffe wie <i>davor</i>, <i>danach</i>, <i>vor</i>, <i>hinter</i>, <i>Vorgänger</i>, <i>Nachfolger</i> zu verwenden. 			



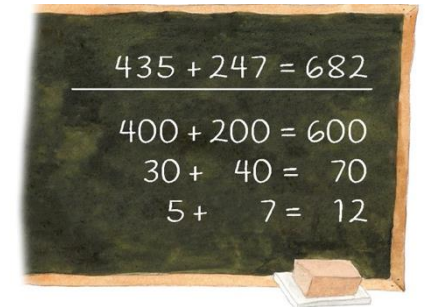
Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):



HALBSCHRIFTLICHE ADDITION

Sachinformationen/Hintergrundwissen:

- Aufbau von Operationsverständnis
- Additionsaufgaben zu Sachsituationen finden und umgekehrt
- Unterrichtsplanung: Wir rechnen mit großen Zahlen und überlegen uns schlaue
- Rechenwege



Übersicht Unterrichtsmaterial

Material zur Diagnose und Förderung

Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Table-Set-Methode: Wie rechnest du? • auf bekannte Rechenstrategien (stellen- oder schrittweise oder ableiten) zurückgreifen und auf den Tausenderraum übertragen • Begriffe, wie plus, gleich, ergibt, Ergebnis, 1. Summand, 2. Summand, 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben bearbeiten/lösen, dabei die verschiedenen Strategien anwenden/nutzen • Strategien den Aufgaben entsprechend zuordnen • Rechenwege notieren und Vorgehensweise fachsprachlich beschreiben in selbsterstellten eBooks 	<ul style="list-style-type: none"> • Rückmeldung zur Standortbestimmung an die Eltern • Halbschriftliche Addition: im Kopf durchgeführte Berechnungen werden durch schriftliche Aufzeichnungen unterstützt • bekannte Rechenstrategien aus dem 2. Schuljahr werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibles Rechnen im Kopf oder schriftlich • Rechnen auf eigenen Wegen <p>Mathe sicher können N5 Addieren und Subtrahieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • SOB N5 A • Fördermaterial für Schülerinnen und Schüler • Impulskarten und Aufgabengeneratoren <p>Übungen Mahiko:</p>



<p>Summe, zerlegen, stellenweise (H, Z, E extra), schrittweise, Hilfsaufgabe wiederholen, im Wortspeicher festhalten und fachgerecht verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zählübungen zum Verdoppeln und Halbieren im Unterricht ritualisieren (Verdopple/ Halbiere so oft du kannst) • Zahlen in ihre Stellenwerte zerlegen (Einer zu Zehnern bündeln, beim Halbieren Zehner in 10 Einer entbündeln) • typische Fehler bei halbschriftlicher Addition besprechen/finden 	<ul style="list-style-type: none"> • eigene Zahlenrätsel erfinden und auf einer digitalen Pinnwand hochladen • Fehler finden und korrigieren 	<p>auf den Tausenderraum übertragen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typische Fehler bei der halbschriftlichen Addition 	<ul style="list-style-type: none"> • Übungsreihe halbschriftliche Addition Lernvideos Mahiko: • Additionsaufgaben im 1000er-Raum geschickt lösen
<p>Das Kind ist in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Struktur einer Additionsaufgabe zu erkennen/ die Bedeutung des Pluszeichens als „etwas hinzufügen“ zu verstehen. 			



- operative Zusammenhänge zwischen Additionsaufgaben (stellenwertgerecht zu verdoppeln, Zehnerergänzung, Aufgaben mit 5) zu erschließen.
- operative Zusammenhänge zum Lösen von Aufgaben zu nutzen.
- vorteilhafte Rechenwege zu beschreiben und zu erklären mit Zahlen, Zahlbildern/Rechenstrich, Wörtern/Abkürzungen.
- Rechenwege zu vergleichen.
- Entdeckerpäckchen (mit Forschermitteln) zu untersuchen und eigene zu erfinden.
- Fachbegriffe wie plus, gleich, ergibt, Ergebnis, 1. Zahl, 2. Zahl, halbschriftliche Addition, Summe, 1. Summand, 2. Summand, Hilfsaufgabe, Schrittweise, stellenweise extra, Strategie fachgerecht zu verwenden.

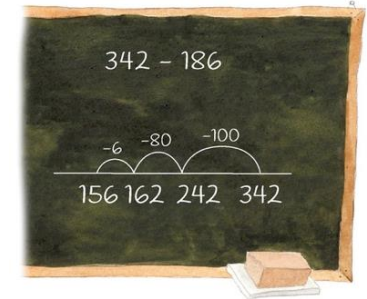
Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):



HALBSCHRIFTLICHE SUBTRAKTION

Sachinformationen/Hintergrundwissen:

- Operationsverständnis aufbauen
- Aufbau von Operationsverständnis



Übersicht Unterrichtsmaterial

Material zur Diagnose und Förderung

Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Table-Set-Methode: Wie rechnest du? • auf bekannte und vorteilhafte Rechenstrategien (stellenweise, schrittweise, Hilfsaufgabe, ergänzen) zurückgreifen und auf den Tausenderraum übertragen • Begriffe, wie minus, gleich, abziehen, Ergebnis, Minuend, 	<ul style="list-style-type: none"> • Begründung von Rechenwegen zu einzelnen Aufgabenstellungen (vorteilhaftes Rechnen) • Strategien den Aufgaben entsprechend zuordnen • Eigene Aufgabenstellungen auf einer digitalen Pinnwand hochladen oder in selbsterstellten eBooks präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Rückmeldung zur Standortbestimmung an die Eltern. • Wichtigkeit von halbschriftlichen Rechenverfahren • Elternbrief: Verschiedene Rechenmethoden 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibles Rechnen im Kopf oder schriftlich • Subtraktionsaufgaben am Rechenstrich • Würfelmaterial zum Ausschneiden <p>Mathe sicher können N5 Addieren und Subtrahieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standortbestimmung • Impulskarten und Aufgabengeneratoren • Fördermaterial für Schülerinnen und Schüler <p>Übungen Mahiko:</p>



<p>Subtrahend, Differenz, stellenweise (H, Z, E extra), schrittweise abziehen, Hilfsaufgabe, vereinfachen, ergänzen, entbündeln wiederholen, im Wortspeicher festhalten und fachgerecht zu verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schöne Päckchen fortsetzen und Fehler finden • in Sachkontexten sicher anwenden • Prüfen einer Rechnung durch einen Überschlag 			<ul style="list-style-type: none"> • Übungsreihe halbschriftliche Subtraktion <p>Lernvideos Mahiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subtraktionsaufgaben im 1000er-Raum lösen – stellenweise • Subtraktionsaufgaben im 1000er-Raum lösen – ergänzen
<p>Das Kind ist in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Struktur einer Subtraktionssaufgabe zu erkennen und die Bedeutung des Minuszeichens als „etwas wegnehmen“ zu verstehen. - operative Zusammenhänge zwischen Subtraktionsaufgaben (Verdopplungsaufgabe, Zehnerergänzung, Kraft der 5) zu erschließen. - operative Zusammenhänge zum Lösen von Aufgaben zu nutzen. - Vorteilhafte Rechenwege (Rechentricks) zu beschreiben und zu erklären mit Zahlen, Zahlbildern, dem Rechenstrich, mit Worten. - Rechenwege zur Subtraktion begründet gegenüber zu stellen. 			



- Rechenwege zur Subtraktion zu vergleichen.
- Rechenwege zur Subtraktion darzustellen.
- Entdeckerpäckchen zu untersuchen und eigene zu finden.
- Fachbegriffe (z.B. minus, abziehen, gleich, ergibt, Ergebnis, Differenz, 1. Zahl, 2. Zahl, Subtraktion, Übertrag, Strategie...,) fachgerecht zu verwenden.

Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):



HALBSCHRIFTLICHE MULTIPLIKATION

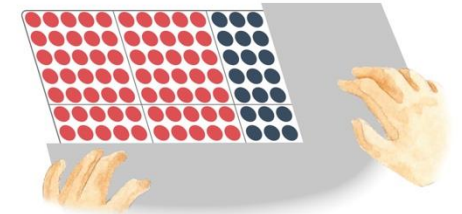
Sachinformationen/Hintergrundwissen:

- Verschiedene Rechenmethoden
- Halbschriftliche Multiplikation
- Halbschriftliche Multiplikation - typische Fehler

Übersicht Unterrichtsmaterial

Material zur Diagnose und Förderung

$$7 \cdot 13$$



Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Malaufgaben am Punktefeld zerlegen und zusammensetzen, Ableitungsstrategien wiederholen • Aufgabe am Punktefeld erklären lassen und überlegen, wie sie ausgerechnet werden kann • Einführung des Malkreuzes als symbolische und 	<ul style="list-style-type: none"> • Malaufgaben am Punktefeld zeigen/ darstellen, dann die Zerlegung in das Malkreuz übertragen • Finde eigene Malaufgaben, male und zerlege • Finde eine Malaufgabe und erkläre mündlich deine Vorgehensweise. • Löse $6 \cdot 38$ halbschriftlich, erkläre deine Vorgehensweise 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Malaufgabe wird am Punktefeld in zwei kleinere Felder zerlegt. Die kleinen Felder haben zusammen genauso viele Punkte wie das größere Feld. Diese Zerlegungsdarstellung wird in das Malkreuz übertragen. • Der Rechenweg wird so aufgeschrieben, dass man 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechne möglichst geschickt (auf entsprechenden Zahlenraum anpassen) • Punktefelder und Malwinkel • Informativer Aufgabensatz zur halbschriftlichen Multiplikation



<p>(verkürzte) Darstellung und Rechenweg im Malkreuz notieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notation bei der halbschriftlichen Multiplikation einführen • Zehnermaleins • Verschiedene Darstellungen für Multiplikation aufzeigen und miteinander vergleichen: Zahlbilder, Rechenstriche, Punktefelder • Begriffe wie Multiplikand, Multiplikator, multiplizieren, gleich, Teilprodukt, Produkt, stellenweise, schrittweise, vereinfachen, Hilfsaufgabe wiederholen, im Wortspeicher festhalten und fachgerecht verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Punktestreifen nutzen und Aufgaben legen/ aufmalen z.B. $7 \cdot 4$ und $7 \cdot 40$ (Zehnermaleins) • Blitzrechnen • Fehler finden und korrigieren 	<p>die Zerlegung am Punktefeld wiedererkennt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zerlegung des 2. Faktors in Zehner und Einer • Malaufgaben mit glatten Zehnerzahlen werden unmittelbar mit der dazugehörigen Umkehraufgabe verknüpft • Mit Zehnern rechnen wie mit Einern • Rückmeldung zur Standortbestimmung an die Eltern • Lösungsblatt zum Aufgabensatz halbschriftliche Multiplikation 	<p>Übungen Mahiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übungsreihe halbschriftliche Multiplikation <p>Lernvideos Mahiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikationsaufgaben zerlegen – Malkreuz (E·ZE und ZE·ZE) • Multiplikationsaufgaben ableiten
--	---	---	---



Das Kind ist in der Lage, ...

- Aufgaben des kleinen Einmaleins sicher anzuwenden und Ergebnisse schwieriger Aufgaben aus den Kernaufgaben abzuleiten.
- das Malkreuz als Darstellungsmöglichkeit von Malaufgaben zu verstehen.
- die Malaufgabe am Punktefeld zu erkennen und in die Zerlegungen in das Malkreuz zu übertragen.
- das Malkreuz als Rechenstrategie zu nutzen.
- die Faktoren zu zerlegen und verschiedene Rechenwege zu nutzen.
- Malaufgaben stellengerecht halbschriftlich zu notieren.
- Fachbegriffe (z.B. multiplizieren, Produkt, zerlegen, Malkreuz, malnehmen, Multiplikation) zu verstehen und anzuwenden

Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):



SCHRIFTLICHE ADDITION

Sachinformationen/Hintergrundwissen:

- Der Weg zum schriftlichen Algorithmus
- Schriftliche Addition



Übersicht Unterrichtsmaterial

Material zur Diagnose und Förderung

Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Hinführung „Wir rechnen halbschriftlich und schriftlich. Was ist gleich? Was ist verschieden?“ • Korrekte Schreibweise einer Additionsaufgabe in der Stellenwerttafel einführen (Summanden ziffernweise untereinander, beginnend mit den Einern stellengerecht addieren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben schriftlich lösen und Vorgehensweise mündlich erklären (Tonaufnahme machen), um Verfahrensschritte einzuhalten • Erklärvideo zum Umgang mit Überträgen erstellen • Rechnen mit Ziffernkarten <ul style="list-style-type: none"> ○ Finde dreistellige Zahlen, addiere sie so, dass du ein möglichst 	<ul style="list-style-type: none"> • Beim halbschriftlichen Rechnen werden Zwischenschritte notiert, beim schriftlichen Rechnen wird das Ergebnis nach festgelegten Regeln ziffernweise berechnet • Beim schriftlichen Rechnen wird von rechts nach links gerechnet, damit mögliche Überträge 	<ul style="list-style-type: none"> • Wir addieren halbschriftlich und schriftlich • Ziffernkarten zum Ausschneiden • Lernvideos Mahiko: • Additionsaufgaben schriftlich lösen • Addieren mit mehreren Zahlen • Finde den Fehler



<ul style="list-style-type: none"> • Parallel zur Bearbeitung der Aufgabe laut mitsprechen • Erarbeitung des Übertrags, indem Rechenwege und Notationen miteinander verglichen und beschrieben werden • Zahlen mit Würfelmaterial legen, bündeln und die Bedeutung des Übertrags erarbeiten • Bedeutung der Nullen besprechen • Typische Rechen-/Verfahrensfehler aufgreifen und als Gesprächsanlass nutzen • Bearbeitung von Additionsaufgaben ohne/mit Übertrag, mit Null und mit unterschiedlicher Anzahl an Stellenwerten 	<p>kleines/großes Ergebnis erhältst</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lege Aufgaben mit einem Übertrag ○ Lege Aufgaben mit dem Ergebnis 524 ○ Finde die fehlenden Ziffern 	<p>berücksichtigt werden können</p>	
---	---	-------------------------------------	--



Das Kind ist in der Lage, ...

- schriftliche Rechenverfahren sicher auszuführen/anzuwenden und zu verstehen.
- einzelne Rechenschritte an Beispielen nachvollziehbar zu beschreiben.
- schriftliche Rechenverfahren zu erklären.

Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):



SCHRIFTLICHE SUBTRAKTION

Sachinformationen/Hintergrundwissen:

- Schriftliche Subtraktion

Übersicht Unterrichtsmaterial

Material zur Diagnose und Förderung



Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Hinführung vom halbschriftlichen Rechnen zum schriftlichen Rechnen. Was ist gleich? Was ist verschieden? • Einführung des schriftlichen Subtraktionsalgorithmus • Entbündelungsverfahren/ Abziehen/ Borgen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Würfelmaterial und Stellenwerttafel verdeutlichen 	<p>Entbündelungsverfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notation und Sprechweise beim Entbündeln üben • Erstellung von Lernplakaten • Vorgegebene Lösungswege erklären • Rechenweg Schritt für Schritt erklären und ggf. mit Würfelmaterial nachlegen, um den Vorgang des Übertrags zu veranschaulichen und ein 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei der schriftlichen Subtraktion gibt es verschiedene Verfahren. Der Lehrplan NRW schreibt kein Verfahren vor • Die Verfahren unterscheiden sich in der Art des Übertrags und in der Art der Sprechweise • Es sollte das im Unterricht verwendete Verfahren genutzt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Ziffernrechnen • Ziffernkarten zum Ausdrucken <p>Lernvideos Mahiko: Jeweils für das Verfahren Entbündeln und Auffüllen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subtraktionsaufgaben schriftlich lösen • Finde den Fehler • Subtrahieren mit mehreren Zahlen



<ul style="list-style-type: none"> • Auffüllverfahren/ Ergänzen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Auffüllen am Rechenstrich veranschaulichen • Stellengerechte Notation und bei den Einern beginnend rechnen • Typische Rechen-/ Verfahrensfehler aufgreifen und als Gesprächsanlasse nutzen 	<p>inhaltliches Verständnis zu sichern</p> <p>Auffüllverfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kilometerzähler basteln • Aufgabe rechnen und Rechenschritte beschreiben <p>Bearbeitung von Subtraktionsaufgaben ohne/mit Übertrag, mit Null und mit unterschiedlicher Anzahl an Stellenwerten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elterninfo: Schriftliche Subtraktion • Elterninfo: Entbündeln • Elterninfo: Auffüllen 	
<p>Das Kind ist in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Verfahren des Entbündelns zu entdecken und zu verstehen. - schriftliche Rechenverfahren sicher auszuführen/anzuwenden und zu verstehen. - einzelne Rechenschritte an Beispielen nachvollziehbar zu beschreiben und zu erklären. - schriftliche Rechenverfahren zu erklären. 			
<p>Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):</p>			



HALBSCHRIFTLICHE DIVISION

Sachinformationen/Hintergrundwissen:

- halbschriftliche Division
- Halbschriftliches Rechnen
- Zahlenrechnen
- 1:1 richtig üben



Übersicht Unterrichtsmaterial

Material zur Diagnose und Förderung

Präsenzlernen	Distanzunterricht	Hinweise für Eltern	Mögliches Material
<ul style="list-style-type: none"> • Kleine und große Divisionsaufgaben miteinander vergleichen (z.B. 15:3 und 150:3) • Dividieren durch Einerzahlen, Zehnerzahlen und Hunderterzahlen • Probe mit der Umkehraufgabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie viele Sprünge machst du bei 12:3 und 120:3 am Zahlenstrahl? Zeichne und vergleiche. • Suche dir eine Aufgabe im Zehnerereinmaleins und finde die dazugehörige Umkehraufgabe (z.B. 4•70) • Erstelle eine Audioaufnahme und 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei der halbschriftlichen Division wird die Aufgabe geschickt in Teilaufgaben (meist das größte Vielfache) zerlegt. Diese Teilaufgaben können im Kopf berechnet werden. Die Teilaufgaben und Zwischenergebnisse werden notiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Material Mathe sicher können: Ich kann sicher dividieren • Übungen Mahiko: • Übungsreihe halbschriftliche Division • Lernvideos Mahiko: • Divisionsaufgaben in einfache Aufgaben zerlegen



<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Rechenwege der halbschriftlichen Division miteinander vergleichen • Notation der halbschriftlichen Division einführen • Begriffe wie Dividend, Divisor, dividieren, gleich, Quotient, schrittweise, Hilfsaufgabe... wiederholen, im Wortspeicher festhalten und fachgerecht verwenden 	<p>beschreibe deinen Rechenweg zur Aufgabe 285:3 Schritt für Schritt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Löse die Aufgabe 156:6 auf zwei verschiedenen Wegen und erkläre dein Vorgehen. Wie kannst du den Dividenden zerlegen? • Suche dir eine Divisionsaufgabe und überlege dir zu der Aufgabe eine Rechengeschichte. • Finde 5 Kettenaufgaben (z.B. $4 \cdot 60 \rightarrow 240:80 \rightarrow 3 \cdot 50 \rightarrow 150:50 \rightarrow \dots$) 		<ul style="list-style-type: none"> • Divisionsaufgaben mit einer Hilfsaufgabe lösen • Divisionsaufgaben mit Rest • Divisionsaufgaben geschickt lösen
<p>Das Kind ist in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analogien zum kleinen Einsdurcheins herzustellen und kann mit Zehnerzahlen dividieren. - den Zusammenhang zwischen Multiplikation und Division zu erkennen und zu nutzen. - den Dividenden zu zerlegen und verschiedene Rechenwege zu nutzen. - Divisionsaufgaben stellengerecht halbschriftlich zu notieren. 			



Meine eigenen Materialien (auch Lehrwerkseiten):

