

Kompetenzen	Inhalte
Lernbereich Arithmetik	
<p>Der Schüler/die Schülerin kann...</p> <ul style="list-style-type: none"> durch den Aufbau der Zahlenstadt die mathematischen Eigenschaften der Zahlen 1 - 10 sinnlich erfahren richtige Anzahl von Gegenständen auf die Zahlengärten verteilen über den Zahlenweg den Ordnungsaspekt der Ziffern erfahren 	<p>Die Zahlen von 1 bis 10</p> <ul style="list-style-type: none"> Durch die Zahlengärten Verknüpfung der Zahlen 1-10 mit geometrischen Vorstellungen Einrichten der Zahlengärten Ziffern in ihrer Reihenfolge wahrnehmen und benennen
<ul style="list-style-type: none"> Zahlwörter benennen Mengen erkennen, zählen und den Ziffern zuordnen Zahlen ordnen Reihenfolgen erkennen 	<p>Die Zahlen von 1 bis 20</p> <ul style="list-style-type: none"> lesen Mengen den Zahlen zu ordnen Mengen einkreisen Vorgänger / Nachfolger Vorwärts- und Rückwärtszählen im Zahlenraum bis 10
<ul style="list-style-type: none"> mit Hilfe von einfachen Rechengeschichten die Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 10 erfassen 	<p>In Kontexten rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> Additions- und Subtraktionsaufgaben mit Hilfe von Materialien wie z.B. Wendeplättchen darstellen Tauschaufgaben zu Additionsaufgaben mit Hilfe von Materialien nennen
<ul style="list-style-type: none"> die volle Stunde bei der Uhr ablesen und einstellen eine Vorstellung entwickeln, dass sich das Jahr in Monate und die Monate in Tage untergliedern 	<p>Mit Größen umgehen Uhrzeit zur vollen Stunde ablesen Volle Stunde einstellen</p>

GISNY Lower School – Mathematik Curriculum der Eingangsstufe



<p>Räumliche Positionen und Lagebeziehungen von Körpern und Figuren real beschreiben unter Verwendung von in - auf - unter, hinter - vor, zwischen.</p>	<p>Raumvorstellung</p>
<ul style="list-style-type: none">• die Flächen Viereck (Rechteck und Quadrat), Dreieck und Kreis in der Umwelt, in Bildern und in Skizzen zeigen und benennen• geometrische Muster legen, fortsetzen und selbst entwickeln	<p>Umgang mit Flächen</p>

<p>Kompetenzen</p> <p>Der Schüler/die Schülerin kann...</p>	<p>Inhalte</p>
<p>Lernbereich Arithmetik</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • in unterschiedlichen Situationen und verschiedenen Darstellungen erfassen, • auf verschiedene Weise darstellen (wie mit strukturiertem Material, mit Ziffern, als Zahlwort, in der Stellenwerttafel, als Zahlzerlegung), • in diesem Zahlenraum das Stellenwertsystem verständig nutzen, • sich im Zahlenraum durch Zählen, Vergleichen von Zahlen, Ordnen von Zahlen, Darstellen von Zahlen orientieren • in/an strukturierten Veranschaulichungen (wie im Zwanzigerfeld, am Zahlenstrahl, in der Stellenwerttafel) Zahlen, Zahl-darstellungen, Zahlbeziehungen, Zahligenschaften beschreiben und begründen • Strukturen in/mit Veranschaulichungen erzeugen (wie durch Bündeln, Strichliste), beschreiben, begründen, • in Zahlenfolgen Muster/Zusammenhänge beschreiben und fortsetzen • Zahlenfolgen nach einem Muster/einer Regel <ul style="list-style-type: none"> •selbst entwickeln, •systematisch verändern, •das Muster/die Regel beschreiben 	<p>Die Zahlen von 1 bis 20</p> <ul style="list-style-type: none"> • lesen • schreiben • Mengen zu ordnen • Zerlegen • Stellenwertsystem Z und E • Vorgänger • Nachfolger • größer als • kleiner als • gerade und ungerade Zahlen • das Doppelte/die Hälfte • Strichlisten führen • Mengen Bündeln und ins Stellenwertsystem übertragen • in 2er und 3er Schritten zählen
<ul style="list-style-type: none"> • einen Zusammenhang zwischen Handlungssituation, zugehöriger Operation und symbolischer Notation herstellen, • Sachsituationen in passenden Aufgaben darstellen sowie umgekehrt zu Aufgaben 	<p>Vorstellung von Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilder den Rechnungen zu ordnen • Rechnungen zu Bildern schreiben • Rechenaufgaben handelnd darstellen oder mit Hilfe von Materialien wie z.B.

GISNY Lower School – Mathematik Curriculum der Klasse 1



<p>Sachsituationen beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei Vergleichen im Zusammenhang mit den Rechenoperationen, Zusammenhänge zwischen den Grundrechenoperationen beschreiben (wie Umkehroperation) und beim Rechnen nutzen, • Rechenvorteile auf der Grundlage von Kommutativität und Assoziativität benennen und anwenden 	<p>Wendeplättchen, Steckwürfel, Murmeln etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tauschaufgabe • Umkehraufgabe • 3 Zahlen – 4 Aufgaben • Lückenaufgaben • Aufgabenpäckchen
<ul style="list-style-type: none"> • Die Grundaufgaben der Addition und Subtraktion im ZR bis 20 gedächtnismäßig wiedergeben. 	<p>Kopfrechnen</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben der Addition und Subtraktion im ZR bis 20 lösen • Grundaufgaben auf analoge Aufgaben übertragen, • Rechenwege beschreiben, miteinander vergleichen und bewerten, • mündliche und halbschriftliche Rechenstrategien (wie Zerlegen und Zusammensetzen, gleich- und gegensinniges Verändern Hilfsaufgabe) beschreiben und in Abhängigkeit von der Aufgabe flexibel anwenden, • in strukturierten Aufgabenfolgen Muster/Zusammenhänge beschreiben, • Aufgabenfolgen fortsetzen, • Aufgabenfolgen mit arithmetischen Mustern/Zusammenhängen selbst entwickeln, systematisch verändern, die Muster/Regeln beschreiben, • Rechenfehler finden, erklären und korrigieren 	<p>Mündliches und Halbschriftliches Rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Addition und Subtraktion im 1. und 2. Zehner • Addition und Subtraktion mit Zehnerübergang • Aufgabenpäckchen • Analogieaufgaben
<ul style="list-style-type: none"> • Sach- und Problemaufgaben lösen, • beim Lösen von Sach- und Problemaufgaben 	<p>In Kontexten rechnen</p>

GISNY Lower School – Mathematik Curriculum der Klasse 1



<ul style="list-style-type: none"> • heuristische Verfahren anwenden, • zu Rechenaufgaben passende Sachsituationen • zuordnen, • zu Sachsituationen sinnvolle Fragen formulieren und rechnerisch beantworten, 	<p>Fragen zu Rechengeschichten stellen passendes Bild-Text-Aufgabe zuordnen Rechnung und Antwort zu Rechengeschichten eigene Rechengeschichten finden</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeiten <ul style="list-style-type: none"> • ablesen, • einstellen, • Uhrzeiten <ul style="list-style-type: none"> • notieren, • mit Geld bezahlen und Geld wechseln, • Geldbeträge vergleichen, ordnen, darstellen, • die Einheiten € und ct, Tag, Monat, Jahr und Stunde angeben • mit Größen in Sachaufgaben rechnen 	<p>Mit Größen umgehen</p> <p>Uhrzeit zur vollen Stunde ablesen Volle Stunde einstellen</p> <p>Einfache Geldbeträge ohne Komma lesen, wechseln und legen</p>
<ul style="list-style-type: none"> • räumliche Positionen und Lagebeziehungen an/von Körpern und ebenen Figuren real und in der Vorstellung beschreiben unter Verwendung von oben – unten, innen – außen, zwischen neben, links – rechts anordnen 	<p>Raumvorstellung</p> <p>Gegenstände klassifizieren und sortieren Fehler suchen Unterscheidung links-rechts in versch. Positionen</p>
<ul style="list-style-type: none"> • die Flächen Viereck (Rechteck und Quadrat), Dreieck und Kreis in der Umwelt, in Bildern und in Skizzen <ul style="list-style-type: none"> • zeigen, benennen, • Flächen legen, nachlegen, auslegen, falten, • spannen, ausschneiden, zerlegen, zusammensetzen (wie Tangram), • geometrische Muster legen, fortsetzen, selbst entwickeln, systematisch verändern, 	<p>Umgang mit Flächen</p> <p>Flächen unterscheiden und benennen Flächen an Körpern erkennen und benennen Freihandzeichnen von Flächen Formen und Muster legen, erkennen, fortsetzen und selbst ausdenken Flächen auslegen (Tangrams)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • angeben ob Flächen, spiegelgleich sind • Symmetrieachsen bestimmen und 	<p>Symmetrie</p>

GISNY Lower School – Mathematik Curriculum der Klasse 1



<p>einzeichnen</p> <ul style="list-style-type: none">• symmetrische Figuren darstellen.	<p>falten, zeichnen, schneiden mit dem Spiegel experimentieren Spiegelbilder erkennen und erzeugen</p>
<ul style="list-style-type: none">• die Körper Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Pyramide und Kegel in der Umwelt, in Bildern und Skizzen zeigen, benennen,• Körper bauen und formen	<p>Gegenstände sortieren und Körper benennen</p>

Kompetenzen	Inhalte
Der Schüler/die Schülerin kann...	
Lernbereich Arithmetik	
<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen in unterschiedlichen Situationen und verschiedenen Darstellungen erfassen, • auf verschiedene Weise darstellen (wie mit strukturiertem Material, mit Ziffern, als Zahlwort, in der Stellenwerttafel, als Zahlzerlegung) • in diesem Zahlenraum das Stellenwertsystem verständlich nutzen • sich im Zahlenraum durch Zählen, Vergleichen von Zahlen, Ordnen von Zahlen, Darstellen von Zahlen orientieren • in/an strukturierten Veranschaulichungen (wie im Zwanzigerfeld, am Zahlenstrahl, in der Stellenwerttafel) Zahlen, Zahl-darstellungen, Zahlbeziehungen, Zahleigenschaften beschreiben und begründen • Strukturen in/mit Veranschaulichungen erzeugen (wie durch Bündeln, Strichliste), beschreiben, begründen • in Zahlenfolgen Muster/Zusammenhänge beschreiben und fortsetzen • Zahlenfolgen nach einem Muster/einer Regel selbst entwickeln • systematisch verändern • das Muster/die Regel beschreiben 	<p style="text-align: center;">Die Zahlen bis 100</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlbegriffsbildung – Erweiterung des Zahlenraums • Zahlen zerlegen • Stellenwertsystem Z und E • Vorgänger und Nachfolger • Nachbarzehner • größer als/kleiner als • Mengen bündeln und ins Stellenwertsystem übertragen • Hundertertafel • Zahlenstrahl • Hunderterfeld • vorwärts und rückwärts in Schritten zählen

<ul style="list-style-type: none"> • einen Zusammenhang zwischen Handlungssituation, zugehöriger Operation und symbolischer Notation herstellen • Sachsituationen in passenden Aufgaben darstellen sowie umgekehrt zu Aufgaben Sachsituationen beschreiben in der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division • bei Vergleichen im Zusammenhang mit den Rechenoperationen, Zusammenhänge zwischen den Grundrechenoperationen beschreiben (wie Umkehroperation) und beim Rechnen nutzen • Rechenvorteile auf der Grundlage von Kommutativität und Assoziativität benennen und anwenden • Die Nichtlösbarkeit von Aufgaben benennen und begründen 	<p>Vorstellung von Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechenaufgaben mit Hilfe von Materialien darstellen, wie z.B. Steckwürfel, Wendeplättchen, Murmeln • 3 Zahlen – 4 Aufgaben • Lückenaufgaben • Aufgabenpäckchen • Rechenmauern • Tabellen • Gleichungen- und Ungleichungen
<ul style="list-style-type: none"> • Die Grundaufgaben der Addition und Subtraktion im ZR bis 100 gedächtnismäßig wiedergeben. • Grundaufgaben der Multiplikation und Division wiedergeben bzw. ableiten 	<p>Kopfrechnen</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben der Addition und Subtraktion im ZR bis 100 mündlich oder halbschriftlich mit individueller Notation lösen • Grundaufgaben auf analoge Aufgaben übertragen • Rechenwege beschreiben, miteinander vergleichen und bewerten • mündliche und halbschriftliche Rechenstrategien (wie Zerlegen und Zusammensetzen, gleich- und gegensinniges Verändern Hilfsaufgabe) beschreiben und in Abhängigkeit von der Aufgabe flexibel 	<p>Mündliches und Halbschriftliches Rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Addition und Subtraktion mit Zehnerzahlen • Addition und Subtraktion in anderen Zehnern • Addition und Subtraktion mit Überschreiten • Addition und Subtraktion zweistelliger Zahlen • Aufgabenpäckchen • Analogieaufgaben • Additions- und Multiplikationsaufgaben • Einmaleinsreihen und Zusammenhänge zwischen den Reihen • Aufteilen und Verteilen • Division mit Rest

<p>anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • in strukturierten Aufgabenfolgen Muster/Zusammenhänge beschreiben • Aufgabenfolgen fortsetzen • Aufgabenfolgen mit arithmetischen Mustern/Zusammenhängen selbst entwickeln, systematisch verändern, die Muster/Regeln beschreiben • Rechenfehler finden, erklären und korrigieren 	
<ul style="list-style-type: none"> • Sach- und Problemaufgaben lösen • beim Lösen von Sach- und Problemaufgaben heuristische Verfahren anwenden • zu Rechenaufgaben passende Sachsituationen • zuordnen • zu Sachsituationen sinnvolle Fragen formulieren und rechnerisch beantworten • einfache kombinatorische Aufgaben (Beispiele zu Möglichkeiten der Anordnung und Auswahl) durch Probieren lösen, • in Befragungen, Experimenten oder Untersuchungen Daten erfassen, <ul style="list-style-type: none"> • Daten strukturieren, • Daten in Tabellen, Schaubildern oder Diagrammen darstellen, mit den Daten Berechnungen ausführen, • Informationen aus Tabellen, Skizzen und Schaubildern entnehmen, für Rechnungen auswählen und nutzen 	<p>In Kontexten rechnen/ Sachaufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fragen und Antworten • Bild, Text, Frage, Rechnung, Antwort • Daten und Zufall • Aus einer Tabelle Informationen entnehmen und ergänzen • In einer Tabelle dargestellte Ergebnisse vergleichen • Mit Rechengeschichten in Tabellen umgehen • Einfache Diagramme erstellen

<ul style="list-style-type: none"> • Dinge oder Vorgänge aus der Lebenswirklichkeit unter Verwendung willkürlicher Einheiten und standardisierter Einheiten bzgl. der Länge und Zeitdauer vergleichen, messen, ordnen, Ergebnisse beschreiben, darstellen 	<p>Längen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Längen: Längenangaben • Meter • Zentimeter • Strecken zeichnen und messen • Messen mit Körpermaßen • Rechnen mit Längen
<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeiten <ul style="list-style-type: none"> • ablesen • einstellen • Uhrzeiten <ul style="list-style-type: none"> • notieren • mit Geld bezahlen und Geld wechseln • Geldbeträge vergleichen, ordnen, darstellen • die Einheiten € und ct, Tag, Monat, Jahr und Stunde angeben • mit Größen in Sachaufgaben rechnen • Größen in verschiedenen Einheiten sowie unterschiedlichen Schreibweisen angeben auch umgangssprachliche Formulierungen zur Bezeichnung von Bruchteilen von Größen verwenden (wie Viertelstunde,...) 	<p>Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeit: Verschiedene Uhren • Uhrzeiten ablesen: Minuten • Uhrzeiten ablesen: 1.-2. Tageshälfte • Uhrzeiten malen • Digitalanzeigen • Zeitspannen • Jahr, Monat, Tag: Kalender <p>Geld</p> <ul style="list-style-type: none"> • Euro und Cent: Preise • Beträge feststellen: Euro • Beträge legen: Euro • Beträge feststellen: Cent • Beträge legen: Cent • Einkaufen: Bezahlen • Einkaufen: Geld zurück • Beträge feststellen: Euro und Cent • Geldbeträge vergleichen • Rechnen mit Geld <p>Sachrechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachrechnen mit Größen

GISNY Lower School – Mathematik Curriculum der Klasse 2



<ul style="list-style-type: none"> räumliche Positionen und Lagebeziehungen an/von Körpern und ebenen Figuren real und in der Vorstellung beschreiben unter Verwendung von oben – unten, innen – außen, zwischen neben, links – rechts anordnen 	<p>Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> Wege Links-Rechts-Lagebeziehungen
<ul style="list-style-type: none"> die Flächen Viereck (Rechteck und Quadrat), Dreieck und Kreis in der Umwelt, in Bildern und in Skizzen zeigen, benennen, Flächen legen, nachlegen, auslegen, falten, spannen, ausschneiden, zerlegen, zusammensetzen (wie Tangram), geometrische Muster legen, fortsetzen, selbst entwickeln, systematisch verändern, den Flächeninhalt mit Einheitsflächen bestimmen, vergleichen Flächen mit gegebenem Flächeninhalt legen. 	<p>Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> Figur-Grund-Wahrnehmung Klassifizieren Serialität <p>Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> Flächen an Körpern Flächen auslegen Flächen nachlegen <p>Muster</p> <ul style="list-style-type: none"> Muster- und Freihandzeichnen
<ul style="list-style-type: none"> angeben ob Flächen, spiegelgleich sind Symmetrieachsen bestimmen und einzeichnen symmetrische Figuren darstellen. Strecken, Flächen, Figuren und Muster freihand und mit Hilfsmitteln (wie Schablone, Lineal) zeichnen 	<p>Symmetrien</p> <ul style="list-style-type: none"> Spiegelbilder Symmetrische Bilder herstellen Spiegelachsen <p>Geobrett</p> <ul style="list-style-type: none"> Figuren spannen am Geobrett

<ul style="list-style-type: none">• die Körper Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Pyramide und Kegel in der Umwelt, in Bildern und Skizzen zeigen, benennen• Eigenschaften von Körpern beschreiben unter Verwendung von Ecke, Kante• Körper in verschiedenen Lagen und aus verschiedenen Sichten beschreiben• Körper bauen und formen	<p>Körper</p> <ul style="list-style-type: none">• Körper in der Umwelt• Flächen an Körpern• Bauen und zählen• Würfelgebäude und Baupläne• Ansichten
--	--

Kompetenzen	Inhalte
Der Schüler/die Schülerin kann...	
Lernbereich Arithmetik	
<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen bis 1000 in unterschiedlichen Situationen und verschiedenen Darstellungen erfassen, • auf verschiedene Weise darstellen (wie mit strukturiertem Material, mit Ziffern, als Zahlwort, in der Stellenwerttafel, als Zahlerlegung), • in diesem Zahlenraum das Stellenwertsystem verständlich nutzen, • Zahldarstellungen mit Hilfe des Stellenwertsystems beschreiben und begründen, • sich im Zahlenraum durch Zählen, Vergleichen von Zahlen, Ordnen von Zahlen, Darstellen von Zahlen orientieren • in/an strukturierten Veranschaulichungen (wie im Zwanzigerfeld, am Zahlenstrahl, in der Stellenwerttafel) Zahlen, Zahldarstellungen, Zahlbeziehungen, Zahleigenschaften beschreiben und begründen • Strukturen in/mit Veranschaulichung erzeugen (wie durch Bündeln, Strichliste), beschreiben, begründen, • in Zahlenfolgen Muster/Zusammenhänge beschreiben und fortsetzen • Zahlenfolgen nach einem Muster/einer Regel <ul style="list-style-type: none"> •selbst entwickeln, systematisch verändern, 	<p>Vorstellungen von Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hunderterzahlen bis 1000 • Rechnen mit Hunderterzahlen • Bündeln • Zahlen bis 1000 • Stellentafel • Hundertertafel • Zahlenstrahl • Zahlenstrahl – Nachbarhunderter • Zahlenstrahl – Nachbarzehner • Rechnen rund um den Zehner

<p>•das Muster/die Regel beschreiben</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • einen Zusammenhang zwischen Handlungssituation, zugehöriger Operation und symbolischer Notation herstellen, • Sachsituationen in passenden Aufgaben darstellen sowie umgekehrt zu Aufgaben Sachsituationen beschreiben in der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division • bei Vergleichen im Zusammenhang mit den Rechenoperationen, Zusammenhänge zwischen den Grundrechenoperationen beschreiben (wie Umkehroperation) und beim Rechnen nutzen, • Die Nichtlösbarkeit von Aufgaben benennen und begründen • Zusammenhänge zwischen den Grundrechenoperationen erklären und beim Rechnen nutzen, Rechenvorteile, Rechenregeln, Rechenstrategien und Gesetzmäßigkeiten beschreiben, beim Rechnen anwenden unter Verwendung von Kommutativität, Assoziativität, Distributivität, „Punktrechnung geht vor Strichrechnung“, • gleich- und gegensinnigem Verändern nutzen 	<p>Vorstellung von Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen bis 1000 • Rechnen bis 1000 • Rechenmauern • Addieren bis 1000 • Subtrahieren bis 1000 • Addieren von Zehnern • Addieren von großen Zahlen • Subtrahieren von Zehnern • Subtrahieren von großen Zahlen • Rechnen in Sachsituationen • Punkt vor Strichrechnungen • Gleichungen- Ungleichungen • Multiplizieren mit 10 und 100. • Multiplizieren mit Zehnerzahlen • Dividieren durch Zehnerzahlen • Dividieren durch Einer • Kettenaufgaben
<ul style="list-style-type: none"> • Der Schüler kann die Grundaufgaben aller Grundrechenoperationen, gedächtnismäßig wiedergeben. 	<p>Kopfrechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopf oder schriftlich?
<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben aller vier Grundrechenoperationen mündlich oder halbschriftlich mit individueller 	<p>halbschriftliches und schriftliches Rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halbschriftlich Addieren

GISNY Lower School – Mathematik Curriculum der Klasse 3



<p>Notation lösen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundaufgaben auf analoge Aufgaben übertragen, • Rechenwege beschreiben, miteinander vergleichen und bewerten, • mündliche und halbschriftliche Rechenstrategien (wie Zerlegen und Zusammensetzen, gleich- und gegensinniges Verändern Hilfsaufgabe) beschreiben und in Abhängigkeit von der Aufgabe flexibel anwenden, • in strukturierten Aufgabenfolgen Muster/Zusammenhänge beschreiben, • Aufgabenfolgen fortsetzen, • Aufgabenfolgen mit arithmetischen Mustern/Zusammenhängen selbst entwickeln, systematisch verändern, die Muster/Regeln beschreiben, • Rechenfehler finden, erklären und korrigieren, 	<ul style="list-style-type: none"> • Halbschriftlich Subtrahieren • Ergänzen und vermindern • Schriftlich Addieren und überschlagen • Übungen mit Ziffernkarten • Halbschriftliches multiplizieren • Halbschriftlich dividieren ohne Rest • Halbschriftlich dividieren mit Rest • Große Anzahlen
<ul style="list-style-type: none"> • die Rechenschritte der schriftlichen Addition und Subtraktion an Aufgabenbeispielen erklären • die Rechenschritte der schriftlichen Addition, Subtraktion geläufig ausführen beim <ul style="list-style-type: none"> • Addieren bis zu drei Summanden, • Subtrahieren bis zu zwei Subtrahenden 	<p>Schriftliches Rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schrittlich Addieren • Schriftlich Addieren mit Uebertrag • Addieren mit drei Summanden • Schriftlich Subtrahieren • Schriftlich Subtrahieren – abziehen • Schriftlich Subtrahieren – ergänzen • Schrittliches Rechnen- Probe
<ul style="list-style-type: none"> • komplexe Sach- und Problemaufgaben lösen, • beim Lösen von Sach- und Problemaufgaben 	<p>In Kontexten rechnen</p>

<p>heuristische Verfahren anwenden und beschreiben, zu Rechenaufgaben passende Sachsituationen zuordnen und begründen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • variierte Sachaufgaben vergleichen und Veränderungen beschreiben, • bei Sach- und Problemaufgaben entscheiden, ob eine Überschlagsrechnung ausreicht und dies begründen, • in Sach- und Problemaufgaben funktionale Beziehungen beschreiben, sachangemessen darstellen, entsprechende Aufgaben lösen, • in Tabellen dargestellte funktionale Beziehungen beschreiben, • Sachaufgaben zur Proportionalität lösen, • kombinatorische Aufgaben durch systematisches Vorgehen auch unter Nutzung geeigneter Darstellungen lösen, • in Befragungen, Experimenten oder Untersuchungen Daten erfassen, <ul style="list-style-type: none"> • Daten strukturieren, • Daten in Tabellen, Schaubildern oder Diagrammen darstellen, mit den Daten Berechnungen ausführen, • geeignete Informationen aus Darstellungen (wie Diagramme, Tabellen, Skizzen) entnehmen, Darstellungen interpretieren, • zwischen Darstellungen wechseln (wie Ergebnis einer Strichliste im Diagramm darstellen), • Gewinnchancen bei einfachen 	<ul style="list-style-type: none"> • Malaufgaben mit Trick • Rechnen in Tabellen • Vielfache • Teiler • Teilbarkeit
---	--

GISNY Lower School – Mathematik Curriculum der Klasse 3



<p>Zufallsexperimenten durch experimentelles Vorgehen oder inhaltliche Überlegungen</p> <p>einschätzen, vergleichen, begründen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ereignisse von Zufallsexperimenten beschreiben unter Verwendung von <ul style="list-style-type: none"> • sicher, • möglich/wahrscheinlich, • unmöglich, <p>Ergebnisse auf Plausibilität prüfen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Dinge oder Vorgänge aus der Lebenswirklichkeit unter Verwendung willkürlicher Einheiten und standardisierter Einheiten bzgl. der Masse und des Volumensvergleichen, messen, ordnen, Ergebnisse beschreiben, darstellen, 	<p>Sachaufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fragen und Angaben • Angaben prüfen • Angaben in Tabellen • Mit Tabellen lösen • Mit Skizzen lösen • Daten und Auffall • Aufgaben für Entdecker
<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeiten <ul style="list-style-type: none"> • ablesen, • einstellen, • Uhrzeiten <ul style="list-style-type: none"> • notieren, • mit Geld bezahlen und Geld wechseln, • Geldbeträge vergleichen, ordnen, darstellen, • die Einheiten € und ct, Tag, Monat, Jahr und Stunde angeben • mit Größen in Sachaufgaben rechnen 	<p>Zeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minuten • Sekunden • Zeitspannen • Fahrplan • Rechnen in Sachsituationen • Kalender <p>Geld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Euro

<ul style="list-style-type: none"> • Größen in verschiedenen Einheiten sowie unterschiedlichen Schreibweisen angeben auch umgangssprachliche Formulierungen zur Bezeichnung von Bruchteilen von Größen verwenden (wie Viertelstunde,...) • Größen in verschiedenen Einheiten sowie unterschiedlichen Schreibweisen angeben, auch in Kommaschreibweise, • auch umgangssprachliche Formulierungen zur Bezeichnung von Bruchteilen von Größen verwenden (wie Viertelstunde, halber Meter, dreiviertel Liter), • mit Größen in Sach- und Problemaufgaben rechnen, • wichtige Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt beim Lösen von Sach- und Problemaufgaben anwenden und zur Kontrolle von Ergebnissen nutzen, • in Sachsituationen angemessen mit Näherungswerten rechnen und dabei Größen begründet schätzen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechnen mit Kommazahlen • Kommazahlen multiplizieren und dividieren • Reicht das Geld? • Schriftlich addieren mit Kommazahlen • Schriftlich subtrahieren mit Kommazahlen • Rechnen mit Sachsituationen <p>Längen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Längenvorstellungen • Kommaschreibweise • Millimeter • Kilometer • Rechnen mit Längen • Weg und Zeit • Rechnen in Sachsituationen <p>Gewicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewichte vergleichen • Gramm und Kilogramm • Rechnen mit Gewichten • Rechnen in Sachsituationen
<ul style="list-style-type: none"> • Körper und ebene Figuren in der Vorstellung bewegen und das Ergebnis vorhersagen, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ansichten
<ul style="list-style-type: none"> • Vierecke (wie Trapez, Parallelogramm, Raute und Drachenviereck) sowie Dreiecke (wie rechtwinklige, gleichseitige und gleichschenklige Dreiecke) und weitere Vielecke in der Umwelt, in Bildern und in Skizzen zeigen, benennen, • beschreiben, • Flächen legen, nachlegen, auslegen, falten, • 	<p>Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächen – Legespiel • Flächen Kreise • Flächen am Geobrett • Flächen vergleichen • Orientieren auf Plänen

<p>spannen, ausschneiden, zerlegen, zusammensetzen (wie Tangram),</p> <ul style="list-style-type: none"> • geometrische Muster legen, fortsetzen, selbst entwickeln, systematisch verändern, • den Flächeninhalt mit Einheitsflächen • • bestimmen, vergleichen, • Flächen mit gegebenem Flächeninhalt legen. • Eigenschaften von Flächen beschreiben unter Verwendung von <ul style="list-style-type: none"> • Punkt, • Strecke/Streckenlänge, • Flächen nach ihren Eigenschaften unterscheiden, • den Flächeninhalt durch Zerlegen vergleichen, • den Umfang von Flächen <ul style="list-style-type: none"> • bestimmen, vergleichen, • zwischen Flächeninhalt und Umfang unterscheiden, • Beziehungen zwischen Flächeninhalt und Umfang beschreiben, • Flächen maßstäblich <ul style="list-style-type: none"> • vergrößern, verkleinern. 	
<ul style="list-style-type: none"> • angeben ob Flächen, spiegelgleich sind • Symmetrieachsen bestimmen und einzeichnen • symmetrische Figuren darstellen. • Strecken, Flächen, Figuren und Muster freihand und mit Hilfsmitteln (wie Schablone, Lineal, Zirkel, Gitterpapier) zeichnen, 	<p>Symmetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symmetrie in der Umwelt • Symmetrische Figuren am Geobrett • Symmetrische Muster

<ul style="list-style-type: none"> • die Körper Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Pyramide und Kegel in der Umwelt, in Bildern und Skizzen zeigen, benennen, • Eigenschaften von Körpern beschreiben unter Verwendung von Ecke, Kante, • Körper in verschiedenen Lagen und aus verschiedenen Sichten beschreiben, • Körpermodelle herstellen • Baupläne erstellen, bildhafte Darstellungen und Bauwerke einander zuordnen, • den Rauminhalt von Würfeln oder Quadern mit Einheitsfiguren bestimmen, vergleichen, • zu Würfel und Quader verschiedene Netze finden, herstellen, • Netze prüfen und vervollständigen, • Würfel und Quader gedanklich kippen, • den Vorgang des Kippens sowie Ausgangs- und Endlage des Körpers beschreiben. 	<p>Körper</p> <p>Körper benennen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Körpern • Würfelnetze • Netze zeichnen • Kantenmodelle • Würfelgebäude und Baupläne
<ul style="list-style-type: none"> • Strecken, Flächen, Figuren und symmetrische Muster freihand und mit Zeichengeräten (Lineal) zeichnen, • verschiedene Figuren zu gegebenem Flächeninhalt bzw. Umfang zeichnen, 	<p>Zeichnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symmetrische Figuren zeichnen • Flächen zeichnen • Würfel zeichnen

Kompetenzen	Inhalte
Der Schüler/die Schülerin kann...	
Lernbereich Arithmetik	
<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen bis 1 000 000 in unterschiedlichen Situationen und verschiedenen Darstellungen erfassen, • auf verschiedene Weise darstellen (wie mit strukturiertem Material, mit Ziffern, als Zahlwort, in der Stellenwerttafel, als Zahlzerlegung), • in diesem Zahlenraum das Stellenwertsystem verständig nutzen, • Zahldarstellungen mit Hilfe des Stellenwertsystems beschreiben und begründen • Zahlen in einem anderen Zahlensystem lesen und darstellen (z.B. römische Zahlen) • sich im Zahlenraum durch Zählen, Vergleichen von Zahlen, Ordnen von Zahlen, Darstellen von Zahlen orientieren • in/an strukturierten Veranschaulichungen (am Zahlenstrahl, in der Stellenwerttafel) Zahlen, Zahl-darstellungen, Zahlbeziehungen, Zahleigenschaften beschreiben und begründen • Strukturen in/mit Veranschaulichung erzeugen (wie durch Bündeln, Strichliste), beschreiben, begründen, • in Zahlenfolgen Muster/Zusammenhänge beschreiben und fortsetzen 	<p>Vorstellungen von Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplizieren mit 1000, 10000, 100000 • Dividieren durch 1000, 10000, 100000 • Multiplizieren mit großen Zahlen • Große Zahlen dividieren • Rechnen bis 1000000 • Rechnen bis 1000000 (schriftlich) • Rechnen in Sachsituationen • • Zahlen bis 100000 • Zahlen bis 1000000 • Zahlenstrahl • Nachbarzahlen

<ul style="list-style-type: none"> • Zahlenfolgen nach einem Muster/einer Regel •selbst entwickeln, •systematisch verändern, •das Muster/die Regel beschreiben 	
<ul style="list-style-type: none"> • einen Zusammenhang zwischen Handlungssituation, zugehöriger Operation und symbolischer Notation herstellen, • Sachsituationen in passenden Aufgaben darstellen sowie umgekehrt zu Aufgaben Sachsituationen beschreiben in der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division • bei Vergleichen im Zusammenhang mit den Rechenoperationen, Zusammenhänge zwischen den Grundrechenoperationen beschreiben (wie Umkehroperation) und beim Rechnen nutzen, • Die Nichtlösbarkeit von Aufgaben benennen und begründen • Zusammenhänge zwischen den Grundrechenoperationen erklären und • beim Rechnen nutzen, Rechenvorteile, Rechenregeln, Rechenstrategien und Gesetzmäßigkeiten beschreiben, beim Rechnen anwenden unter Verwendung von Kommutativität, Assoziativität, Distributivität, „Punktrechnung geht vor Strichrechnung“, • beim Rechnen mit großen Zahlen auch einen Taschenrechner nutzen, • gleich- und gegensinnigem Verändern nutzen 	<p>Vorstellung von Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vielfache und Teiler • Primzahlen • Teilbarkeit • Umkehraufgaben • Rechnen mit Klammern • Ungleichungen und Gleichungen • mit dem Taschenrechner knobeln

<ul style="list-style-type: none"> • Der Schüler kann die Grundaufgaben aller Grundrechenoperationen, gedächtnismäßig wiedergeben. 	<p>Kopfrechnen</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben aller vier Grundrechenoperationen mündlich oder halbschriftlich mit individueller Notation lösen, • Grundaufgaben auf analoge Aufgaben übertragen, • Rechenwege beschreiben, miteinander vergleichen und bewerten, • mündliche und halbschriftliche Rechenstrategien (wie Zerlegen und Zusammensetzen, gleich- und gegensinniges Verändern Hilfsaufgabe) beschreiben und in Abhängigkeit von der Aufgabe flexibel anwenden, • in strukturierten Aufgabenfolgen Muster/Zusammenhänge beschreiben, • Aufgabenfolgen fortsetzen, • Aufgabenfolgen mit arithmetischen Mustern/Zusammenhängen selbst entwickeln, systematisch verändern, die Muster/Regeln beschreiben, • Rechenfehler finden, erklären und korrigieren, 	<p>halbschriftliches und schriftliches Rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Runden • Rechnen bis 10000 (ganze H/Z) • Rechnen bis 10000 (H/T überschreiten) • Rechnen bis 10000 (schriftlich) • Tausenderzahlen bis 10000 • Rechnen mit Tausenderzahlen • Zahlen bis 10000 • Stellentafel • Zahlenstrahl • Nachbarzahlen
<ul style="list-style-type: none"> • die Rechenschritte der schriftlichen Addition, Subtraktion, Division und Multiplikation an Aufgabenbeispielen erklären • die Rechenschritte der schriftlichen Addition, Subtraktion, Division und Multiplikation geläufig ausführen beim 	<p>Schriftliches Rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplizieren – Im Kopf oder halbschriftlich • Multiplizieren – Überschlagen • Schriftlich multiplizieren • Schriftlich multiplizieren mit Übertrag • Schriftlich multiplizieren mit Zehnern und Hundertern

<ul style="list-style-type: none"> • Addieren bis zu drei Summanden, • Subtrahieren bis zu zwei Subtrahenden • Multiplizieren mehrstelliger Faktoren, • Dividieren durch einstellige und wichtige zweistellige Divisoren (wie 10, 12, 20, 25, 50). • zu Aufgaben des schriftlichen Rechnens eine Überschlags- und Kontrollrechnung ausführen, letztere auch mit Hilfe des Taschenrechners 	<ul style="list-style-type: none"> • Schriftlich multiplizieren mit zweistelligen Zahlen • Schriftlich multiplizieren mit dreistelligen Zahlen • Schriftlich multiplizieren – Nullen • Übungen mit Ziffernkarten • Rechnen in Sachsituationen • Dividieren – Im Kopf oder halbschriftlich • Dividieren – Überschlagen • Schriftlich dividieren • Schriftlich dividieren – Nullen • Schriftlich dividieren mit Rest • Schriftlich dividieren durch Zehner • Schriftlich dividieren durch zweistellige Zahlen • Rechnen in Sachsituationen • Mit dem Taschenrechner knobeln
<ul style="list-style-type: none"> • komplexe Sach- und Problemaufgaben lösen, • beim Lösen von Sach- und Problemaufgaben heuristische Verfahren anwenden und beschreiben, zu Rechenaufgaben passende Sachsituationen zuordnen und begründen, • variierte Sachaufgaben vergleichen und Veränderungen beschreiben, • bei Sach- und Problemaufgaben entscheiden, ob eine Überschlagsrechnung ausreicht und dies begründen, • in Sach- und Problemaufgaben funktionale Beziehungen beschreiben, sachangemessen darstellen, entsprechende Aufgaben lösen, • in Tabellen dargestellte funktionale 	<p>In Kontexten rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachrechnen • Sachrechnen – Fragen und Angaben • Sachrechnen mit Größen – Große Zahlen • Sachrechnen – Runden • Sachrechnen – Daten • Sachrechnen – Kombinatorik • Sachrechnen – Zufall und Wahrscheinlichkeit • Sachrechnen – Mit Tabellen und Skizzen lösen • Sachrechnen – Ergebnis prüfen

GISNY Lower School – Mathematik Curriculum der Klasse 4



Prüferergebnis begründen	
<ul style="list-style-type: none"> • Dinge oder Vorgänge aus der Lebenswirklichkeit unter Verwendung willkürlicher Einheiten und standardisierter Einheiten bzgl. der Masse und des Volumens vergleichen, messen, ordnen, Ergebnisse beschreiben, darstellen, 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rauminhalt – Liter und Milliliter ○ Rauminhalt – Rechnen in Sachsituationen <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht • Gewicht – Kilogramm und Gramm • Gewicht – Tonne und Kilogramm • Gewicht – Rechnen in Sachsituationen • • Längen • Längen – Kilometer und Meter • Längen – Weg und Zeit • Längen – Meter, Zentimeter und Millimeter • Längen – Rechnen in Sachsituationen
<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeiten <ul style="list-style-type: none"> • ablesen, • einstellen, • Uhrzeiten <ul style="list-style-type: none"> • notieren, • mit Geld bezahlen und Geld wechseln, • Geldbeträge vergleichen, ordnen, darstellen, • die Einheiten € und ct, Tag, Monat, Jahr und Stunde angeben • mit Größen in Sachaufgaben rechnen • Größen in verschiedenen Einheiten sowie unterschiedlichen Schreibweisen angeben auch umgangssprachliche Formulierungen zur Bezeichnung von Bruchteilen von Größen verwenden (wie Viertelstunde,...) • Größen in verschiedenen Einheiten sowie 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeit <ul style="list-style-type: none"> • Zeit – Tag, Stunde, Minute und Sekunde • Zeit – Fahrplan • Zeit – Zeitleiste • Zeit – Rechnen in Sachsituationen • Geld <ul style="list-style-type: none"> • Geld – Wie viel kostet es ungefähr • Geld – Kommazahlen schriftlich multiplizieren • Geld – Kommazahlen schriftlich dividieren • Geld – Preisvergleich • Geld – Rechnen in Sachsituationen

<p>unterschiedlichen Schreibweisen angeben, auch in Kommaschreibweise,</p> <ul style="list-style-type: none"> • auch umgangssprachliche Formulierungen zur Bezeichnung von Bruchteilen von Größen verwenden (wie Viertelstunde, halber Meter, dreiviertel Liter), • mit Größen in Sach- und Problemaufgaben rechnen, • wichtige Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt beim Lösen von Sach- und Problemaufgaben anwenden und zur Kontrolle von Ergebnissen nutzen, • in Sachsituationen angemessen mit Näherungswerten rechnen und dabei Größen begründet schätzen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Körper und ebene Figuren in der Vorstellung bewegen und das Ergebnis vorhersagen, 	
<ul style="list-style-type: none"> • Vierecke (wie Trapez, Parallelogramm, Raute und Drachenviereck) sowie Dreiecke (wie rechtwinklige, gleichseitige und gleichschenklige Dreiecke) und weitere Vielecke in der Umwelt, in Bildern und in Skizzen zeigen, benennen, • beschreiben, • Flächen legen, nachlegen, auslegen, falten, • spannen, ausschneiden, zerlegen, zusammensetzen (wie Tangram), • geometrische Muster legen, fortsetzen, selbst entwickeln, systematisch verändern, • den Flächeninhalt mit Einheitsflächen • bestimmen, vergleichen, • Flächen mit gegebenem Flächeninhalt legen. 	<p>Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahrnehmung • Parkettierungen • Flächeninhalt • Flächeninhalt (cm²) • Flächeninhalt (m²) • Umfang • Geobrett

<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Flächen beschreiben unter Verwendung von <ul style="list-style-type: none"> • Punkt, • Strecke/Streckenlänge, • Mittelpunkt • Radius • rechter Winkel • Flächen nach ihren Eigenschaften unterscheiden, • den Flächeninhalt durch Zerlegen vergleichen, • den Umfang von Flächen <ul style="list-style-type: none"> • bestimmen, vergleichen, • zwischen Flächeninhalt und Umfang unterscheiden, • Beziehungen zwischen Flächeninhalt und Umfang beschreiben, • Flächen maßstäblich <ul style="list-style-type: none"> • vergrößern, verkleinern. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerade, Strecke, Schnittpunkt • Rechter Winkel – Geodreieck • Senkrecht und parallel • Zeichnen mit dem Geodreieck • Flächen – Vierecke • Flächen – Kreis • Flächen – Kreismuster
<ul style="list-style-type: none"> • angeben ob Flächen, spiegelgleich sind • Symmetrieachsen bestimmen und einzeichnen • symmetrische Figuren darstellen. • Strecken, Flächen, Figuren und Muster freihand und mit Hilfsmitteln (wie Schablone, Lineal, Zirkel, Gitterpapier) zeichnen, 	<p>Symmetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symmetrie – Spiegeln • Symmetrie – Drehen
<ul style="list-style-type: none"> • die Körper Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Pyramide und Kegel in der Umwelt, in Bildern 	<p>Körper</p>

<p>und Skizzen zeigen, benennen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Körpern beschreiben unter Verwendung von Ecke, Kante, • Körper in verschiedenen Lagen und aus verschiedenen • Sichten beschreiben, • Körpermodelle herstellen • Baupläne erstellen, bildhafte Darstellungen und Bauwerke einander zuordnen, • den Rauminhalt von Würfeln oder Quadern mit Einheitsfiguren bestimmen, vergleichen, • zu Würfel und Quader verschiedene Netze finden, herstellen, • Netze prüfen und vervollständigen, • Würfel und Quader gedanklich kippen, • den Vorgang des Kippens sowie Ausgangs- und Endlage des Körpers beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Körper – Körpernetze • Quadernetze • Kippfolgen • Kantenmodelle • Schrägbilder • Würfelgebäude • Somawürfel
<ul style="list-style-type: none"> • Strecken, Flächen, Figuren und symmetrische Muster freihand und mit Zeichengeräten (Geodreieck und Zirkel) zeichnen, • verschiedene Figuren zu gegebenem Flächeninhalt bzw. Umfang zeichnen, 	<p>Zeichnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freihandzeichnen • Geometrie und Kunst