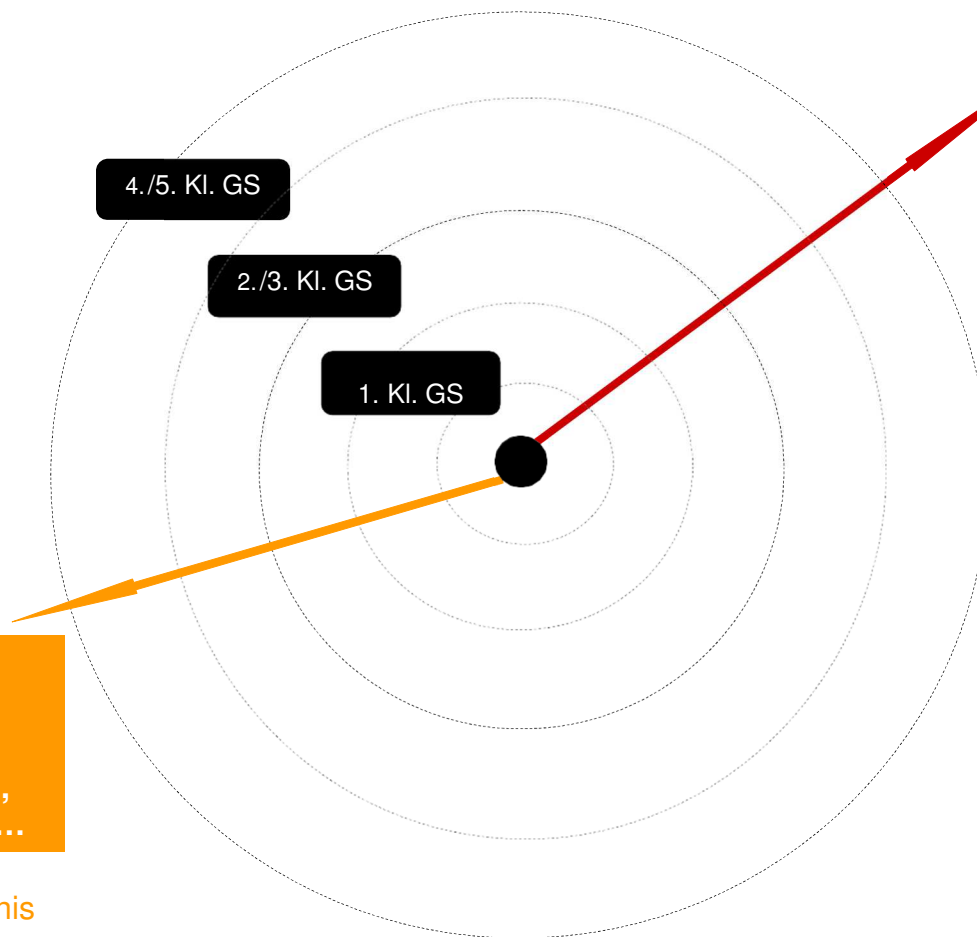


Mathematik

Mathematische Herausforderungen im Alltag bewältigen

Über Handlungsweisen für die Bewältigung mathematischer Herausforderungen im Alltag verfügen
Mathematisches Wissen/Können auf- und ausbauen



Sich mathematisch ausdrücken: lesen und beschreiben, argumentieren, darstellen, konstruieren, modellieren ...

Mathematisches Verständnis ausbauen: Probleme und Lösungen sprachlich formulieren
Gedankengänge nachvollziehen und verdeutlichen, Behauptungen und Ergebnisse überprüfen
Sich in Ebene und Raum orientieren

Mathematische Herausforderungen im Alltag bewältigen		
Teilkompetenzen: Fähigkeiten, Fertigkeiten	Themenfelder, Handlungsfelder, Kenntnisse, Begriffe, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens	Lernmethoden, Arbeitstechniken, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens
<p>Zahlen vergleichen, ordnen, zerlegen, unterschiedlich darstellen und berechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlenraum 20 - Mengen erfassen, zuordnen und strukturieren - Zählen: vorwärts und rückwärts, in Schritten - Nachbarzahlen - Zahlenfolgen - Bündelungen, Zahlzerlegungen - Unterschiedliche Zahldarstellungen - Ziffernwert und Stellenwert - Addition und Subtraktion, Ergänzungsaufgaben, Tausch- und Umkehraufgabe - Das Doppelte – die Hälfte - Ordinalzahlen, Kardinalzahlen - Begriffe/Zeichen: plus, minus, gleich, größer-kleiner, Kopfrechnen 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechenkonferenzen abhalten (wie z.B. Rechenwege vorstellen, argumentieren, vermuten, fragen...) - Übungsformate anwenden, wie z.B. Zahlenmauern, Rechendreiecke, strukturierte Päckchen, magische Quadrate... - Hilfsmittel verwenden - Kooperative Arbeitsformen anwenden wie z.B. Partnerarbeit, Arbeit in Kleingruppen... - automatisieren (wie z.B. Blitzrechnen) - Lernspiele durchführen
<p>Verschiedene Größen in Sachsituationen kennen vergleichen, schätzen und messen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Größeneinheiten: Euro und Cent, Meter, Tag, Woche, Monat, Jahr, Stunde - Einfache Sachaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Maße vergleichen: kürzer und länger, schwerer und leichter, größer und kleiner, älter und jünger - mit Geld rechnen - den Tagesablauf/Jahresablauf nachvollziehen - zweckmäßige Arbeitsmittel verwenden

Mathematische Herausforderungen im Alltag bewältigen		
Teilkompetenzen: Fähigkeiten, Fertigkeiten	Themenfelder, Handlungsfelder, Kenntnisse, Begriffe, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens	Lernmethoden, Arbeitstechniken, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens
<p>Zahlen vergleichen, ordnen, zerlegen, unterschiedlich darstellen und berechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlenraum 100 bzw. 1000 - Zählen: vorwärts und rückwärts, in Schritten - Nachbarzahlen - Zahlenfolgen - Bündelungen, Zahlzerlegungen - Unterschiedliche Zahldarstellungen - Ziffernwert und Stellenwert, Dezimalsystem - Addition und Subtraktion, Ergänzungsaufgaben, Multiplikation und Division; Tausch- und Umkehraufgabe - Das Doppelte – die Hälfte - Begriffe: mal, geteilt, - Kopfrechnen 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechenkonferenzen abhalten (wie z.B. Rechenwege vorstellen, argumentieren, vermuten, fragen, Rechenwege beschreiben, ...) - Übungsformate anwenden, wie z.B. Zahlenmauern, Rechendreiecke, strukturierte Päckchen, magische Quadrate, Malkreuz, ... - Hilfsmittel verwenden - Kooperative Arbeitsformen anwenden wie z.B. Partnerarbeit, Arbeit in Kleingruppen... - automatisieren (wie z.B. Blitzrechnen) - halbschriftliche Rechenverfahren anwenden - schriftliche Addition und Subtraktion einüben - Rechenvorteile nutzen - Rechenstrategien anwenden - Lernspiele durchführen
<p>Verschiedene Größen kennen, vergleichen, schätzen und messen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Größeneinheiten: Euro und Cent; Kilometer, Meter, Zentimeter, Millimeter; Quadratmeter; Tag, Woche, Monat, Jahr - Einfache Sachaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Im Zusammenhang mit dem Euro mit Dezimalzahlen addieren und subtrahieren - Praktische Übungen im Umgang mit Größen durchführen (wie z.B.: 1 km abgehen, Raum auslegen mit Meterquadraten, Zeitspannen berechnen, wiegen) - Größen schätzen - Zweckmäßige Arbeitsmittel auswählen und einsetzen wie z.B. Lineal, Uhr, Messband, Waage, ...

Mathematische Herausforderungen im Alltag bewältigen		
Teilkompetenzen: Fähigkeiten, Fertigkeiten	Themenfelder, Handlungsfelder, Kenntnisse, Begriffe, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens	Lernmethoden, Arbeitstechniken, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens
<p>Zahlen vergleichen, ordnen, zerlegen, unterschiedlich darstellen und berechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlenraum 1.000.000 - Zählen: vorwärts und rückwärts, in Schritten - Nachbarzahlen - Zahlenfolgen - Bündelungen und Zahlzerlegungen - Unterschiedliche Zahldarstellungen - Zahlen runden und damit rechnen - Ergebnisse überschlagen - Ziffernwert und Stellenwert, Dezimalsystem - Die vier Grundrechnungsarten halbschriftlich und schriftlich, - In Sachzusammenhängen rechnen - Brüche (anschaulich) und Dezimalzahlen - Kopfrechnen - Fachbegriffe 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechenkonferenzen abhalten (wie z.B. Rechenwege vorstellen, argumentieren, vermuten, fragen, Rechenwege beschreiben, ...) - Übungsformate anwenden, wie z.B. Zahlenmauern, Rechendreiecke, strukturierte Päckchen, magische Quadrate, Malkreuz, ... - Hilfsmittel verwenden - kooperativ lernen - sachstrukturiert üben - Schriftliche Division mit nur einstelligem Divisor lernen, ebenso mit den Divisoren 11, 12, 15, 25 - Rechenvorteile nutzen - Rechenstrategien anwenden - Bruchteile eines Ganzen darstellen, erkennen, anschreiben - automatisieren (wie z.B. Blitzrechnen) - Lernspiele durchführen - Fachbegriffe verstehen (wie z.B. addieren, subtrahieren, ...)
<p>Verschiedene Größen kennen, vergleichen, schätzen und messen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Größeneinheiten: Euro und Cent; Kilometer, Meter, Zentimeter, Millimeter; Quadratmeter, -zentimeter und -millimeter, Ar, Hektar, Quadratkilometer; Tag, Woche, Monat, Jahr, Stunde, Minute, Sekunde und Zeitpunkt/Zeitdauer; Tonne, Kilogramm, Gramm, Milligramm; Liter, Hektoliter, Deziliter, Zentiliter, Milliliter. - Sachaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Im Zusammenhang mit Größen Brüche und Dezimalzahlen anwenden - Praktische Übungen im Umgang mit Größen durchführen - Geeignete Maßeinheiten wählen und umrechnen - Vorstellung von kombinierten Größeneinheiten entwickeln (wie z.B. km/h, m/s) - Größen schätzen und überprüfen - Zweckmäßige Arbeitsmittel auswählen und einsetzen (wie z.B. Lineal, Uhr, Messband, Waage, Größenschieber ...)

Sich mathematisch ausdrücken: lesen und beschreiben, argumentieren, darstellen, konstruieren, modellieren ...

Teilkompetenzen: Fähigkeiten, Fertigkeiten	Themenfelder, Handlungsfelder, Kenntnisse, Begriffe, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens	Lernmethoden, Arbeitstechniken, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens
Sachprobleme erfassen, bearbeiten, verschiedene Lösungsstrategien anwenden und Ergebnisse überprüfen und interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> - Einfache Sachaufgaben - Sachaufgaben in Verbindung mit Größen 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechenkonferenzen abhalten (wie z.B. Lösungswege vorstellen, argumentieren, vermuten, fragen...) - Eigene Lösungswege finden und beschreiben
Sich im Raum orientieren Geometrische Grundbegriffe kennen und geometrische Beziehungen benennen	<ul style="list-style-type: none"> - Lagebeziehungen: oben – unten, vorne – hinten, rechts – links, innen – außen - Geometrische Formen: Kreis, Dreieck, Quadrat, Rechteck - Spiegelung von Figuren 	<ul style="list-style-type: none"> - Geometrische Formen nach Merkmalen sortieren und ordnen wie z. B. Form, Farbe, Größe - falten, schneiden, legen wie z. B. Papierschiff, ..., Scherenschnitte, ..., nachlegen, auslegen, zerlegen - mit freier Hand Linien ziehen - Erfahrungen mit dem Spiegel sammeln
Daten sammeln, ordnen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> - Einfache Darstellungsformen: Strichliste, Stellenwerttafel, Diagramm... - Kombinatorische Aufgabenstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Daten ordnen, sammeln und darstellen

Sich mathematisch ausdrücken: lesen und beschreiben, argumentieren, darstellen, konstruieren, modellieren ...

Teilkompetenzen: Fähigkeiten, Fertigkeiten	Themenfelder, Handlungsfelder, Kenntnisse, Begriffe, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens	Lernmethoden, Arbeitstechniken, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens
Sachprobleme erfassen, bearbeiten, verschiedene Lösungsstrategien anwenden und Ergebnisse überprüfen und interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> - Sachaufgaben - Sachaufgaben im Zusammenhang mit Größen 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechenkonferenzen abhalten (wie z.B. Lösungswege vorstellen, argumentieren, vermuten, fragen, Rechenwege beschreiben, ...) - Eigene Lösungswege finden und beschreiben
Sich im Raum orientieren, Geometrische Grundbegriffe kennen und geometrische Beziehungen benennen	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften von Flächen und Körpern und ihre Begriffe - Symmetrie 	<ul style="list-style-type: none"> - Geometrische Flächen und Körper herstellen (wie z.B. Faltwürfel, aus Plastilin, Origami, ...) und nach ihren Eigenschaften sortieren, ordnen - einfache Pläne zeichnen, interpretieren
Daten sammeln, ordnen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellungsformen: Tabellen und Grafiken - Kombinatorische Aufgabenstellungen - Zufallsexperimente - Begriffe: sicher, wahrscheinlich, unmöglich, immer, häufig, selten, nie 	<ul style="list-style-type: none"> - Daten ordnen, sammeln und darstellen - Lösungen dokumentieren - Aus Tabellen, Kalendern und Diagrammen Informationen entnehmen - Die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen beschreiben

Sich mathematisch ausdrücken: lesen und beschreiben, argumentieren, darstellen, konstruieren, modellieren ...

Teilkompetenzen: Fähigkeiten, Fertigkeiten	Themenfelder, Handlungsfelder, Kenntnisse, Begriffe, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens	Lernmethoden, Arbeitstechniken, Möglichkeiten fächerübergreifenden Lernens
Sachprobleme erfassen, bearbeiten, verschiedene Lösungsstrategien anwenden und Ergebnisse überprüfen und interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> - In Sachzusammenhängen rechnen - Sachaufgaben in Zusammenhang mit Größen 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechenkonferenzen abhalten (wie z.B. Lösungswege vorstellen, argumentieren, vermuten, fragen, Rechenwege beschreiben, ..)
Sich im Raum orientieren Geometrische Grundbegriffe kennen und geometrische Beziehungen benennen	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften von Flächen und Körpern und ihre Begriffe - Geometrische Grundbegriffe (Strecke, Gerade, Strahl, waagrecht, senkrecht, parallel, Radius,) - Winkel - Achsensymmetrie und Punktsymmetrie - Maßstab 	<ul style="list-style-type: none"> - Geometrische Flächen und Körper untersuchen, Umfang und Flächen berechnen wie z.B. mit dem Geobrett - einfache Pläne zeichnen, interpretieren Mit technischen Hilfsmitteln (wie z.B. Zirkel, Geodreieck umgehen)
Daten sammeln, ordnen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellungsformen: Tabellen und Grafiken - Kombinatorische Aufgabenstellungen - Zufallsexperimente - Begriffe: sicher, wahrscheinlich, unmöglich, immer, häufig, selten, nie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Daten ordnen, sammeln und darstellen - Lösungen dokumentieren - Aus Tabellen, Kalendern und Diagrammen Informationen entnehmen - Die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen beschreiben

Mathematik

BEWERTUNGSKRITERIEN

- Aktive Mitarbeit
- Aufmerksamkeit und Interesse
- Logische Zusammenhänge erkennen
- Leistung: erworbene Kenntnisse auf neue Inhalte übertragen
- Lösungswege finden
- Darstellen können
- Heftführung
- Schriftliche und mündliche Hausaufgaben