

## Mathematik

Die folgenden Standards im Fach Mathematik benennen sowohl allgemeine als auch inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen, die Schülerinnen und Schüler in aktiver Auseinandersetzung mit vielfältigen mathematischen Inhalten und Aufgabenstellungen im Unterricht erwerben sollen. Durch die Gestaltung des Unterrichts erwerben die Schülerinnen und Schüler parallel zu den allgemeinen und den inhaltlichen mathematischen Kompetenzen auch methodisch-strategische, sozial-kommunikative und personale Kompetenzen.

Bei den allgemeinen mathematischen Kompetenzen handelt es sich um

- mathematisch argumentieren
- Probleme mathematisch darstellen
- mathematisch modellieren
- mathematische Darstellungen anwenden
- kommunizieren über Mathematik und mithilfe der Mathematik

### Für alle Schulen verbindliche Vereinbarungen

- Das Curriculum stellt den Rahmenplan dar. Die zeitlichen Angaben im Curriculum geben eine Gewichtung vor.
- Die Reihenfolge der angegebenen Inhalte stellt einen Vorschlag dar, ist aber nicht verbindlich.
- Mathematische Verfahren sollen die Schülerinnen und Schüler in ihrem Prinzip verstanden haben und an einfachen Beispielen auch ohne Hilfsmittel darstellen können.
- **Eingangsvoraussetzungen bis einschließlich Jahrgangsstufe 5:** Stellenwerttafel; Größen: Länge, Gewicht, Zeit, Volumen (Quader); Rechenregeln in  $\mathbf{N}$ ; kgV, ggT; Bruchrechnung nur Addition und Subtraktion, ebene Figuren und einfache Körper, Grundbegriffe der Geometrie, Symmetrie und Abbildungen, verschiedene Diagramme.

**Diagnostetest!!!!**

## Schulcurriculum DHPS Mathematik 5

| Kompetenzen<br><i>Schülerinnen und Schüler können...</i>                                                                                                                                                                                                                                                                           | Inhalte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zeit                 | Schulspezifische Ergänzungen                                                                                                                               | Anmerkungen/Quellen                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>... natürliche Zahlen unterschiedlich darstellen, und in Beziehungen setzen</p> <p>...alle Rechenarten/-gesetze mit natürlichen Zahlen anwenden</p> <p>...einfache mathematische Ausdrücke berechnen</p> <p>... aus Sachzusammenhängen Lösungen finden</p> <p>... anwenden der Rechengesetze in verschiedenen Sachverhalten</p> | <p><b>5.1 Natürliche Zahlen und Größen</b><br/> Große Zahlen – Stellentafel<br/> Anordnung der natürlichen Zahlen – Zahlenstrahl<br/> Runden der Zahlen<br/> Größen: Länge, Gewicht, Zeit<br/> Grafische Darstellung – Säulendiagramm<br/> Anwendungsaufgaben</p> <p><b>5.2 Rechnen mit natürlichen Zahlen</b><br/> Addieren und Subtrahieren – Fachbegriffe<br/> Zusammenhang zwischen Addition und Subtraktion<br/> Terme – Rechengesetze der Addition<br/> Schriftliches Addieren und Subtrahieren<br/> Multiplizieren und Dividieren – Fachbegriffe<br/> Zusammenhang zwischen Multiplikation und Division<br/> Terme – Rechengesetze<br/> Variable und Gleichungen<br/> Schriftliches Multiplizieren und Dividieren<br/> Potenzieren<br/> Geschicktes Bestimmen von Anzahlen – Kombinieren</p> | <p>6W</p> <p>10W</p> | <p>Römische Zahlen und Zweiersystem zum Selbstlernen</p> <p>Kopfrechnen</p> <p>Zauberquadrate</p> <p>Teiler, Vielfache und Primzahlen zum Selberlernen</p> | <p>Differenzierte Übung durch Lernwerkstatt und myimaths</p> <p>Differenzierte Übung durch Lernwerkstatt</p> |

| Kompetenzen<br><i>Schülerinnen und Schüler können...</i>                                                                                                                                                                                                               | Inhalte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Zeit | Schulspezifische<br>Ergänzungen | Anmerkungen/Quellen                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| ...Körper und Figuren benennen<br>...Achsensymmetrie erkennen<br>... mit Geodreieck umgehen<br>... mathematische Begriffe und deren<br>Zusammenhänge definieren                                                                                                        | <b>5.3 Körper und Figuren</b><br>Ecken, Kanten, Flächen<br>Vielecke<br>Einführung Koordinatensystem<br>Achsensymmetrie<br>Beziehung zwischen Geraden<br>Parallelogramm, Rechteck, Quadrat, Raute<br>Netz und Schrägbild von Quader und Würfel                                                                                    | 4W   |                                 |                                                                                          |
| ...Flächeninhalte mithilfe der Formeln<br>berechnen<br>...Einheiten umrechnen<br>...Formeln einfacher Figuren kennen und<br>anwenden<br>...Volumen mithilfe der Formeln<br>berechnen<br>...Einheiten umrechnen<br>...Formeln einfacher Volumina kennen<br>und anwenden | <b>5.4 Flächen- und Rauminhalte</b><br>Flächenvergleich – Messen von Flächeninhalten<br>Formeln für Flächeninhalt und Umfang eines<br>Rechtecks<br>Rechnen mit Flächeninhalten<br>Volumenvergleich von Körpern – Messen von<br>Volumina<br>Rechnen mit Volumina<br>Formeln für Volumen und Größe der Oberfläche<br>eines Quaders | 4W   |                                 | Differenzierte Übung durch<br>Lernwerkstatt<br><br>Differenzierte Übungen in<br>myimaths |

| Kompetenzen<br><i>Schülerinnen und Schüler können...</i>                                                                                                                                                                                                                                              | Inhalte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zeit | Schulspezifische<br>Ergänzungen | Anmerkungen/Quellen                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|------------------------------------|
| <p>..einfache Bruchzahlen begreifen und auf dem Zahlenstrahl darstellen</p> <p>...Grundaufgaben aus einem Sachverhalt erkennen und berechnen</p> <p>...einfache mathematische Ausdrücke mit Bruchzahlen addieren und subtrahieren</p> <p>... Rechengesetze der Addition in einer Aufgabe erkennen</p> | <p><b>5.5 Bruchzahlen – Addieren und Subtrahieren</b></p> <p>Einführung der Brüche</p> <p>Anteile bei beliebigen Größen</p> <p>Drei Grundaufgaben</p> <p>Brüche mit gleichem Wert – Erweitern und Kürzen</p> <p>Zahlenstrahl – Bruchzahlen</p> <p>Ordnen von Bruchzahlen nach der Größe</p> <p>Addieren und Subtrahieren mit Brüchen</p> <p>Kommutativ- und Assoziativgesetz der Addition</p> | 8W   |                                 | Differenzierte Übungen in myimaths |

