

# Geometrie

## 1. 5. Klasse

### 1.1 Figuren und Beziehungen

1.1.1 Körper beschreiben, klassifizieren und benennen: Würfel, Quader, Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel

1.1.2 Quader und Würfel als spezielle Prismen, Würfel als speziellen Quader beschreiben; Eigenschaften angeben und begründen; Körper in der Ebene darstellen; Beziehungen zwischen Netz und Körper untersuchen

1.1.3 Ansichten und Schrägbildskizzen deuten und anfertigen

1.1.4 begriffliche Vorstellungen zu Seitenfläche, Kante, Ecke, Seite, Flächendiagonale

1.1.5 begriffliche Vorstellungen zu Gerade, Punkt, Strecke, senkrecht bzw. rechter Winkel und parallel, Abstand

1.1.6 mit dem Geodreieck zeichnen: senkrechte und parallele Geraden, Abstandslinien, Rechtecke und Quadrate

### 1.2 Koordinatensystem und Achsenspiegelung

1.2.1 im Koordinatensystem (1. Quadrant) zeichnen; Seitenlängen und Abstände messen; maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern von Figuren

1.2.2 Begriffe: (Koordinaten-) Ursprung, Rechtswert, Hochwert

1.2.3 Punkte und geometrische Figuren an einer Symmetrieachse spiegeln; Symmetrieachsen zu symmetrischen Figuren und symmetrisch liegenden Figurenpaaren finden

1.2.4 begriffliche Vorstellungen zu deckungsgleich, symmetrisch, Symmetrieachse, Urbild, Bild

### 1.3 Längen; Umgang und Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat

1.3.1 begriffliche Vorstellungen zu Länge, Umfang und Flächeninhalt

1.3.2 Längeneinheit Dezimeter in die bekannten Längenmaße einordnen

1.3.3 Längen messen und umrechnen; mm, cm, dm, m, km

1.3.4 Umfang von Rechteck und Quadrat messen und berechnen

1.3.5 Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat messen und berechnen; mm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup> in benachbarte Einheiten umrechnen; Vorstellungen von Flächenmaßen entwickeln

2. 6. Klasse

2.1 Geometrische Figuren und Beziehungen, Parallelverschiebung, Drehung

2.1.1 geometrische Figuren beschreiben, klassifizieren und benennen: Dreiecke, Vierecke, Fünfecke; besondere Vierecke: Trapez, Parallelogramm, Raute, Drachenviereck, Rechteck, Quadrat

2.1.2 geometrische Figuren zeichnen, auch im Koordinatensystem

2.1.3 Rechteck und Quadrat als spezielle Vierecke, Quadrat als spezielles Rechteck beschreiben; Eigenschaften angeben und begründen

2.1.4 Ecken, Seiten, Winkel bezeichnen, Streckenzug

2.1.5 Parallelverschiebung

2.1.6 Drehung

2.1.7 Kreise zeichnen und untersuchen

2.1.8 Winkel erzeugen; Winkelbegriff

2.1.9 Winkel (bis 180°) zeichnen, messen und klassifizieren (spitzer, rechter und stumpfer Winkel)

2.1.10 Fachbegriffe: Mittelpunkt, Radius, Durchmesser, Scheitelpunkt, Schenkel

2.2 Volumen und Oberfläche von Würfel und Quader

2.2.1 begriffliche Vorstellungen zur Oberfläche

2.2.2 Oberfläche von Würfel und Quader berechnen

2.2.3 begriffliche Vorstellungen zu Volumen; Würfel und Quader aus Einheitswürfeln aufbauen bzw. mit Einheitswürfeln füllen

2.2.4 Volumeneinheiten: mm<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup> bzw. l, m<sup>3</sup>; hl

2.2.5 Volumen von Würfel und Quader berechnen; in benachbarte Einheiten umrechnen

### 3. 9. Klasse

3.1 Geometrische Flächen und geometrisches Zeichnen

3.1.1 Zeichnen von Vierecken und regelmäßigen Vielecken

3.1.2 Flächeninhalt und Umfang von regelmäßigen Vielecken berechnen

3.1.3 Flächeninhalte der Quadrate über den Seiten rechtwinkliger Dreiecke vergleichen

3.1.4 Fachbegriffe: Hypotenuse, Kathete

3.1.5 Satz des Pythagoras

3.2 Geometrische Körper

3.2.1 Volumen von Pyramide und Kegel

3.2.2 Volumen einfach zusammengesetzter Körper Oberfläche von Pyramide und Kegel

### 4. 8. Klasse

4.1 Geometrische Flächen und geometrisches Zeichnen

4.1.1 Mittelsenkrechte, Senkrechte zu einer Geraden durch einen gegebenen Punkt zeichnen

4.1.2 Umfang und Flächeninhalt des Kreises; Näherungswerte zur Kreiszahl  $\pi$

4.2 Geometrische Körper

4.2.1 Eigenschaften des Zylinders untersuchen

4.2.2 Volumen und Oberfläche des Zylinders berechnen

4.2.3 einfach zusammengesetzte Körper in Prismen zerlegen und deren Volumen berechnen

### 5. 7. Klasse

## 5.1 Geometrische Flächen

### 5.1.1 Dreiecke beschreiben und klassifizieren

### 5.1.2 Ecken, Seiten und Winkel bezeichnen

### 5.1.3 Fachbegriffe: rechtwinkliges Dreieck, gleichschenkliges Dreieck; gleichseitiges Dreieck

### 5.1.4 Winkelsumme im Dreieck und Viereck

### 5.1.5 Dreiecke zeichnen (sws, wsw, sss)

### 5.1.6 begriffliche Vorstellungen zur Höhe in Dreieck und Parallelogramm

### 5.1.7 Flächeninhalt und Umfang von Parallelogramm und Dreieck berechnen

### 5.1.8 Flächeninhalte von einfach zusammengesetzten Flächen berechnen

## 5.2 Geometrische Körper

### 5.2.1 Oberfläche und Volumen von geraden Dreiecksprismen berechnen