



Arbeitszeit
Teil A 40 Minuten
Teil B 40 Minuten

Orientierungsmodul Oberstufe OS¹ **OS¹_Mathematik_71**

Inhalt/Lernziele	Aufgaben
Zahlendarstellung	
Zahlen auf dem Zahlenstrahl darstellen und interpretieren	A1, A2, A4
natürliche Zahlen bis 2 Millionen lesen und schreiben	A3
Operationen	
den Begriff Quersumme in Problemstellungen anwenden	A5
Behauptungen über numerische Gesetzmäßigkeiten überprüfen	A24
die Teilbarkeitsregeln für die Division durch 2, 3, 4, 5 und 10 anwenden	A6, A20, A21
einfache Gleichungen aus Sachzusammenhängen gewinnen und lösen	A8, A9, A10, A12, A17
Lösungen von Rechenaufgaben abschätzen durch Rechnen mit gerundeten Zahlen	A14, A15
einfache Brüche der Grösse nach ordnen	A16
gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren	A18
schriftlich formulierte Rechnungen mit natürlichen Zahlen nachvollziehen	A7
Probleme und Aufgabenstellungen aus verschiedenen Bereichen des Alltags mithilfe von Zahlen erfassen	A11, A22, A23
Rechenausdrücke als Summe, Differenz, Produkt oder Quotient erkennen und berechnen	A13, A19, A25
Sich im Raum orientieren	
Lage im Raum erkennen und beschreiben	B1, B2, B3
Lageveränderungen in der Ebene erkennen und beschreiben	B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10
Geometrische Figuren skizzieren	B21, B22



Arbeitszeit

Teil A 40 Minuten
Teil B 40 Minuten

Orientierungsmodul Oberstufe OS¹ **OS¹_Mathematik_71**

Inhalt/Lernziele	Aufgaben
Achsensymmetrische Figuren	
Achsensymmetrische Figuren erkennen	B11, B12, B13
Symmetrieachsen einzeichnen	B14, B17
Darstellungen durch logische Überlegungen interpretieren und überprüfen	B15, B16, B18
Flächeninhalt	
Flächeninhalte mithilfe eines Gitters bestimmen	B19, B20



Zahl und Variable Kompetenzbereiche nach HarmoS	Aufgaben
--	----------

A Wissen, Erkennen und Beschreiben A1, A2, A3, A7, A21, A25

Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen und verwenden arithmetische Fachausdrücke (insbesondere Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Summand, Faktor, Summe, Differenz, Produkt, Quotient, Rest, Teiler, Vielfache) und Symbole ($=, \neq, <, \leq, >, \geq, +, -, \cdot, :, ()$);
- kennen die Dezimalschreibweise (Stellenwertsystem) und können natürliche Zahlen und Dezimalzahlen lesen, schreiben und ordnen;
- kennen Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5, 10.

B Operieren und Berechnen A1, A2, A3, A7, A9, A13, A14, A15, A17, A18, A19, A25

Die Schülerinnen und Schüler können

- natürliche Zahlen und endliche Dezimalzahlen auf dem Zahlenstrahl darstellen;
- Addition und Subtraktion mit natürlichen Zahlen und endlichen Dezimalzahlen sowie Multiplikationen und Divisionen natürlicher Zahlen mit insgesamt höchstens 5 Ziffern mündlich, halbschriftlich oder schriftlich durchführen;
- Rechengesetze zur Vereinfachung von mündlichen und halbschriftlichen Rechnungen nutzen;
- Resultate von Rechnungen im Raum der natürlichen Zahlen schätzen und runden.

C Instrumente und Werkzeuge verwenden

- die wichtigsten Funktionen und Tasten eines Taschenrechners (insbesondere $+, -, \times, \div, =, .$) verwenden.

D Darstellen und Formulieren A1, A2, A8, A16, A19, A20

- eigene Rechnungen und Argumentationen so darstellen, dass sie für andere nachvollziehbar sind;
- auf Sätze, arithmetische Symbole, Tabellen und Skizzen zurückgreifen, um ihren Lösungsweg zu arithmetischen Problemen (Grundoperationen) darzustellen.

E Mathematisieren und Modellieren A4, A8, A12, A17, A22, A23

- Alltagsprobleme und mathematische Situationen in eine arithmetische Sprache übersetzen (insbesondere in Form von Grundoperationen), um sie lösen zu können.



Zahl und Variable Kompetenzbereiche nach HarmoS	Aufgaben
--	----------

F Argumentieren und Begründen A5, A8, A9, A10, A11, A12, A16, A20

- ihren Lösungsweg mithilfe einer Rechnung und Erläuterungen rechtfertigen.

G Interpretieren und Reflektieren der Resultate A6, A10, A11

- ein Resultat aufgrund einer Schätzung der Grössenordnung und/oder einer Berechnung sowie der Berücksichtigung der Problemstellung und/oder der Realität akzeptieren oder zurückweisen.

H Erforschen und Explorieren A6, A8, A24

- durch systematische numerische Versuche einige mögliche Fälle bestimmen, die die Bedingungen einer gegebenen Situation erfüllen;
- die Gültigkeit einer Behauptung mithilfe vorgegebener oder frei gewählter Beispiele testen.



Form und Raum Kompetenzbereiche nach HarmoS	Aufgaben
A Wissen, Erkennen und Beschreiben	B13, B14
Die Schülerinnen und Schüler	
<ul style="list-style-type: none"> • verstehen und verwenden geometrische Grundbegriffe (Punkt, Gerade, Strecke, Winkel, Parallele, Senkrechte, Radius, Durchmesser, Umfang, Symmetrieachse, Diagonale, Dreieck, Rechteck, Quadrat, Kreis, Fläche, Würfel), Notationen und Symbole zur Angabe von Winkeln und Längen; • können Informationen zu geometrischen Sachverhalten aus Skizzen und Zeichnungen herauslesen. 	
B Operieren und Berechnen	B1, B2, B3, B19, B20
Die Schülerinnen und Schüler können	
<ul style="list-style-type: none"> • sich im Raum mithilfe von Beschreibungen und einfachen Plänen orientieren; • Vielecke in einfache Grundfiguren (Dreieck, Rechteck, Quadrat) zerlegen und wieder neu zusammensetzen, um eine vereinfachte Flächenberechnung zu ermöglichen; • einfache ebene geometrische Figuren und regelmässige geometrische Muster (z.B. Ornamente, Parkette) skizzieren und zeichnen. 	
C Instrumente und Werkzeuge verwenden	B14, B15
<ul style="list-style-type: none"> • Zirkel, Lineal und Geodreieck gebrauchen, um festzustellen, ob zwei Linien parallel oder rechtwinklig zueinander sind bzw. um entsprechende Linien zu zeichnen. 	
D Darstellen und Formulieren	B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
<ul style="list-style-type: none"> • geometrische Situationen mit Worten, Skizzen und Zeichnungen darstellen; • die Lage und Lageveränderung (verschieben, drehen, umdrehen) von Objekten in der Ebene und im Raum mit geeigneten Worten beschreiben. 	
E Mathematisieren und Modellieren	B6, B7, B11, B18, B22
<ul style="list-style-type: none"> • Realgegenstände und Realsituationen mit geometrischen Darstellungen (insbesondere Pläne und Skizzen) in Beziehung setzen. 	



F Argumentieren und Begründen

- Behauptungen rechtfertigen, indem sie bekannte geometrische Eigenschaften einfacher ebener Figuren gebrauchen (z.B. Parallelität, Rechtwinkligkeit).

G Interpretieren und Reflektieren der Resultate

B8, B9, B13, B15, B16, B17, B18

- prüfen, ob ein Resultat alle Bedingungen einer geometrischen Problemstellung erfüllt.

H Erforschen und Explorieren

B5, B15, B21, B22

- durch Ausprobieren Konstellationen von Formen finden, die die Bedingungen einer gegebenen Situation (z.B. Pentominos, Würfelabwicklungen, Zusammensetzung von Formen) erfüllen, und versuchen eine Vermutung zu formulieren.