

# Schulinterner Fachplan

Beispiel für die Oberschule

## Mathematik

### Jahrgangsstufe 7

## Schulinterner Fachplan für das Fach Mathematik Oberschule, Jahrgangsstufe 7

Oberschule xy	Fachkonferenz Mathematik	Jahrgangsstufe 7
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Konferenz der Lehrkräfte	<i>individuelle Einträge der Schule</i>	
Themen und Inhalte (RLP C 3)	<b>Rationale Zahlen (20 Stunden)</b>	
Differenzierung	grundlegende Bildung: Niveaustufe D/E	erweiterte Bildung: Niveaustufe (D), E
Konkretisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>insbesondere Zahl- und Operationsvorstellungen zu ganzen Zahlen</li> <li>auch Zahl- und Operationsvorstellungen zu rationalen Zahlen</li> <li>Beschreibung der Zahlenbereiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahl- und Operationsvorstellungen zu ganzen Zahlen</li> <li>Zahl- und Operationsvorstellungen zu rationalen Zahlen</li> <li>Beschreibung der Zahlenbereiche</li> </ul>
Kompetenzbereiche (RLP C 2)	L1: Zahlen und Operationen – Zahlvorstellungen; Operationsvorstellungen und Rechenstrategien	
Kompetenzschwerpunkte	<p>Die SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ganze und rationale Zahlen an der Zahlengeraden <b>und am Bruchstreifen</b> darstellen</li> <li>rationale Zahlen ordnen und runden</li> <li>die Begriffe Gegenzahl und Betrag verwenden</li> <li>den Aufbau der Zahlenbereiche erklären</li> <li>Grundrechenoperationen ausführen</li> <li>ihre Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen beschreiben:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Addition und Subtraktion als Änderung eines Zustandes</li> <li>Addition als Zusammenfassung von mehreren Änderungen</li> <li>Subtraktion als Unterschied (z. B. Abstand zwischen <math>-2</math> und <math>5</math>)</li> <li>Subtraktion als Addition der Gegenzahl</li> <li>Unterscheiden von Vorzeichen und Rechenzeichen</li> <li>Multiplikation mit <math>(-1)</math> als Inversion (Spiegelung am Nullpunkt)</li> <li>Division als Multiplikation mit einem Kehrwert der rationalen Zahl</li> </ul> </li> <li>sich in allen vier Quadranten des Koordinatensystems orientieren</li> </ul>	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	Verbraucherbildung: Schulden	
Bezüge zur Sprachbildung	Rezeption / Leseverstehen: bei Sachaufgaben aus Texten gezielt Informationen entnehmen, <i>ggf. unter besonderer Berücksichtigung</i>	

(Teil B)	<i>sichtung der sprachlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler</i>
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	<b>Nutzung von Tabellenkalkulation: Einsatz von MS Excel für Permanenzreihen</b>
fächerverbindende Bezüge und fachübergreifende Absprachen	
Formate der Leistungsbeurteilung	sonstige Mitarbeit, ggf. Lernerfolgskontrollen, Klassenarbeit
Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten	

Oberschule xy	Fachkonferenz Mathematik	Jahrgangsstufe 7
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Konferenz der Lehrkräfte	<i>individuelle Einträge der Schule</i>	
Themen und Inhalte (RLP C 3)	<b>Geometrie: Dreiecke und Vierecke / Kongruenz (15 Stunden)</b>	
Differenzierung	grundlegende Bildung: Niveaustufe D/E	erweiterte Bildung: Niveaustufe (D), E
Konkretisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung: Rechteck, Längen- und Flächeneinheiten</li> <li>Winkel in Dreiecken und Vierecken</li> <li>besondere Linien: Höhe in Dreieck, Parallelogramm, Trapez; Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende</li> <li>Flächeninhalt und Umfang von Dreieck, Parallelogramm, Trapez und daraus zusammengesetzten einfachen Figuren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung: Rechteck, Längen- und Flächeneinheiten</li> <li>Winkel in Dreiecken und Vierecken</li> <li>besondere Linien: Höhe in Dreieck, Parallelogramm, Trapez; Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende</li> <li>Flächeninhalt und Umfang von Dreieck, Parallelogramm, Trapez und daraus zusammengesetzten komplexen Figuren</li> </ul>
Kompetenzbereiche (RLP C 2)	L2: Größen und Messen – Größenvorstellungen und Messen; Rechnen mit Größen L3: Raum und Form – Geometrische Objekte, Geometrische Abbildungen	
Kompetenzschwerpunkte	Die SuS können <ul style="list-style-type: none"> <li>Dreiecke und Vierecke qualitativ beschreiben</li> <li>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten (auch Winkel) beschreiben und zur Systematisierung nutzen</li> <li>Dreiecke und Vierecke zeichnen</li> <li>Eigenschaften von Winkeln und Dreiecken erkennen und beschreiben</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kongruenzabbildungen beschreiben, nutzen und ausführen</li> <li>• kongruente Figuren benennen und erkennen sowie deren Beziehung beschreiben (Länge, Winkel, Drehung, Verschiebung)</li> <li>• Spiegelungen und Verschiebungen zeichnen</li> <li>• zwischen Fläche und Umfang, unter Nutzung von Größen und Einheiten, von Figuren unterscheiden</li> <li>• Größenangaben berechnen (Flächeninhalt und Winkelgrößen), <b>auch nach eigenen Messungen mit digitalen Messwerkzeugen</b></li> <li>• Flächeninhalte von zusammengesetzten Figuren (Zerlegen und Ergänzen)</li> <li>• <b>Rechenwege reflektieren und bewerten</b></li> </ul>
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	Berufsorientierung: Hausbau / Wohnungsrenovierung
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	Rezeption / Leseverstehen: bei Sachaufgaben aus Texten gezielt Informationen entnehmen Sprechen / Schreiben: Beschreiben von Gemeinsamkeiten, Unterschieden, Verallgemeinerungen, <i>ggf. unter besonderer Berücksichtigung der sprachlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler</i>
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	<b>Nutzung von Dynamischer Geometrie-Software: Einsatz von GeoGebra für das Zeichnen, Verschieben, Spiegeln und Drehen von Dreiecken und Vierecken und für Entdeckungen zur Kongruenz</b>
fächerverbindende Bezüge und fachübergreifende Absprachen	
Formate der Leistungsbeurteilung	sonstige Mitarbeit, ggf. Lernerfolgskontrollen
Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten	

Oberschule xy	Fachkonferenz Mathematik	Jahrgangsstufe 7
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Konferenz der Lehrkräfte	<i>individuelle Einträge der Schule</i>	
Themen und Inhalte (RLP C 3)	<b>Zuordnungen (15 Stunden)</b>	
Differenzierung	grundlegende Bildung: Niveaustufe D/E	erweiterte Bildung: Niveaustufe (D), E
Konkretisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (eindeutige) Zuordnungen</li> <li>• direkte und indirekte Proportionalität</li> <li>• Dreisatz, einfache Verhältnisgleichungen</li> <li>• Produktgleichheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (eindeutige) Zuordnungen</li> <li>• direkte und indirekte Proportionalität</li> <li>• Dreisatz, Verhältnisgleichungen</li> <li>• Quotient- und Produktgleichheit</li> </ul>
Kompetenzbereiche (RLP C 2)	L4: Gleichungen und Funktionen – Zuordnungen und Funktionen	
Kompetenzschwerpunkte	<p>Die SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen in Tabellen und im Koordinatensystem darstellen</li> <li>• Eigenschaften der direkten Proportionalität nutzen</li> <li>• direkte Proportionalitäten als Wertetabelle, Gleichung und Graph darstellen</li> <li>• Proportionalitätsfaktoren bestimmen</li> <li>• Sachaufgaben mit Dreisatz oder mit Verhältnisgleichung lösen</li> <li>• Eigenschaften der indirekten Proportionalität beschreiben</li> <li>• indirekte Proportionalitäten als Wertetabelle, Gleichung und Graph darstellen</li> <li>• <b>direkte und indirekt proportionale Zuordnungen analysieren, interpretieren und vergleichen</b></li> <li>• Sachaufgaben lösen</li> </ul>	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	Verbraucherbildung: Preisvergleiche	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	Rezeption / Leseverstehen: bei Sachaufgaben aus Texten gezielt Informationen entnehmen, <i>ggf. unter besonderer Berücksichtigung der sprachlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler</i>	
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	Nutzung des Taschenrechners, <b>Nutzung von Dynamischer Geometrie-Software: Einsatz von GeoGebra für Wechsel zwischen Wertetabelle, Gleichung und Graph und für Berechnungen dazu</b>	
fächerverbindende Bezüge und fachübergreifende Absprachen	Physik: Messreihen auf Proportionalität prüfen	
Formate der Leistungsbe-	sonstige Mitarbeit, ggf. Lernerfolgskontrollen oder Projektarbeit, Klassenarbeit	

wertung	
Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten	

Oberschule xy	Fachkonferenz Mathematik	Jahrgangsstufe 7
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Konferenz der Lehrkräfte	<i>individuelle Einträge der Schule</i>	
Themen und Inhalte (RLP C 3)	<b>Prozentrechnung (15 Stunden für grundlegende bzw. 20 Stunden für erweiterte Bildung)</b>	
Differenzierung	grundlegende Bildung: Niveaustufe D/E	erweiterte Bildung: Niveaustufe (D), E
Konkretisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozentwert, Prozentsatz, Grundwert</li> <li>• Dreisatz</li> <li>• Bezüge zur Bruchrechnung</li> <li>• auch verringerter und vermehrter Grundwert (kein Schwerpunkt)</li> <li>• „Veränderung um p%“ vs. „Veränderung auf p%“ (kein Schwerpunkt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozentwert, Prozentsatz, Grundwert</li> <li>• Dreisatz</li> <li>• Bezüge zur Bruchrechnung</li> <li>• verringerter und vermehrter Grundwert</li> <li>• „Veränderung um p%“ vs. „Veränderung auf p%“</li> </ul>
Kompetenzbereiche (RLP C 2)	L1: Zahlen und Operationen – Zahlvorstellungen, Operationsvorstellungen und Rechenstrategien	
Kompetenzschwerpunkte	Die SuS können <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozentwerte, Prozentsätze und Grundwerte <b>mit dem Prozentstreifen</b>, dem Dreisatz oder Verhältnisgleichungen berechnen</li> <li>• mit „bequemen“ Prozentsätzen im Kopf rechnen</li> <li>• Prozentwerte mithilfe von Operatoren berechnen</li> <li>• Anteile im Säulen- und Kreisdiagramm darstellen</li> <li>• Veränderungen „um ...“ und „auf ...“ unterscheiden</li> </ul>	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	Verbraucherbildung: Preisentwicklung, Rabatt, Kredite und Sparguthaben Demokratiebildung: Wahlen	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	Rezeption / Leseverstehen: bei Sachaufgaben aus Texten gezielt Informationen entnehmen, <i>ggf. unter besonderer Berücksichtigung der sprachlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler</i>	

Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	Nutzung des Taschenrechners, Nutzung von Tabellenkalkulation: Einsatz von MS Excel für die Erstellung von Diagrammen und für Zinsen über mehrere Jahre
fächerverbindende Bezüge und fachübergreifende Absprachen	
Formate der Leistungsbeurteilung	sonstige Mitarbeit, ggf. Lernerfolgskontrollen,
Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten	

Oberschule xy	Fachkonferenz Mathematik	Jahrgangsstufe 7
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Konferenz der Lehrkräfte	individuelle Einträge der Schule	
Themen und Inhalte (RLP C 3)	<b>Geometrie: Kreise (10 Stunden)</b>	
Differenzierung	grundlegende Bildung: Niveaustufe D/E	erweiterte Bildung: Niveaustufe (D,) E
Konkretisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umfang und Flächeninhalt von Kreisen, einfachen Kreisteilen und einfachen zusammengesetzten Figuren</li> <li>Satz des Thales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umfang und Flächeninhalt von Kreisen, Kreisteilen und zusammengesetzten Figuren</li> <li>Satz des Thales</li> </ul>
Kompetenzbereiche (RLP C 2)	L2: Größen und Messen – Größenvorstellungen und Messen; Rechnen mit Größen L3: Raum und Form – Geometrische Objekte	
Kompetenzschwerpunkte	Die SuS können <ul style="list-style-type: none"> <li>zwischen Fläche und Umfang, unter Nutzung von Größen und Einheiten, von Figuren unterscheiden</li> <li>Umfang und Flächeninhalt von Kreisen und Kreisteilen berechnen, auch nach eigenen Messungen mit digitalen Messwerkzeugen</li> <li>den Satz des Thales zur Bestimmung von Winkeln und beim Zeichnen nutzen</li> <li>Rechenwege reflektieren und bewerten</li> </ul>	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)		
Bezüge zur Sprachbildung	Rezeption / Leseverstehen: bei Sachaufgaben aus Texten gezielt Informationen entnehmen, ggf. unter besonderer Berücksichtigung	

(Teil B)	<i>sichtung der sprachlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler</i>
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	Nutzung von Dynamischer Geometrie-Software; Einsatz von GeoGebra zur dynamischen Visualisierung des Satzes von Thales
fächerverbindende Bezüge und fachübergreifende Absprachen	
Formate der Leistungsbeurteilung	sonstige Mitarbeit, ggf. Lernerfolgskontrollen, Klassenarbeit
Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten	

Oberschule xy	Fachkonferenz Mathematik	Jahrgangsstufe 7
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Konferenz der Lehrkräfte	<i>individuelle Einträge der Schule</i>	
Themen und Inhalte (RLP C 3)	<b>Terme und Gleichungen (30 Stunden)</b>	
Differenzierung	grundlegende Bildung: Niveaustufe D/E	erweiterte Bildung: Niveaustufe E
Konkretisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Term, Termwert, Gleichung</li> <li>• einfache lineare Gleichungen und einfache Verhältnisgleichungen</li> <li>• Äquivalenzumformungen</li> <li>• einfache Gleichungen mit Klammern, mit Variablen auf beiden Seiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Term, Termwert, Gleichung</li> <li>• lineare Gleichungen und Verhältnisgleichungen</li> <li>• Äquivalenzumformungen</li> <li>• Gleichungen mit Klammern, mit Variablen auf beiden Seiten</li> </ul>
Kompetenzbereiche (RLP C 2)	L4: Gleichungen und Funktionen	
Kompetenzschwerpunkte	Die SuS können <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme, z. B. zu Folgen aus Punktmustern oder Würfelbauten aufstellen</li> <li>• Terme zusammenfassen unter Nutzung von Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz</li> <li>• Klammern mit einem Faktor auflösen und setzen</li> <li>• einfache lineare Gleichungen mithilfe von Operatoren lösen</li> <li>• lineare Gleichungen (auch mit Klammern) mithilfe von Äquivalenzumformungen lösen</li> <li>• Äquivalenzumformungen fachgerecht notieren</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhältnisgleichungen lösen</li> <li>• Aussagen zur Lösbarkeit und Lösungsvielfalt von linearen Gleichungen machen und begründen</li> </ul>
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	Verbraucherbildung: Tarifvergleiche
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	Rezeption / Leseverstehen: bei Sachaufgaben aus Texten gezielt Informationen entnehmen, ggf. unter besonderer Berücksichtigung der sprachlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	Nutzung von Tabellenkalkulation: Einsatz von MS Excel für die Berechnung von Termwerten, Einsatz von GeoGebra zur Erkundung von Folgen, die durch einfache Terme beschreibbar sind
fächerverbindende Bezüge und fachübergreifende Absprachen	
Formate der Leistungsbeurteilung	sonstige Mitarbeit, ggf. Lernerfolgskontrollen, Klassenarbeit
Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten	

Oberschule xy	Fachkonferenz Mathematik	Jahrgangsstufe 7
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Konferenz der Lehrkräfte	individuelle Einträge der Schule	
Themen und Inhalte (RLP C 3)	<b>Daten (12 Stunden)</b>	
Differenzierung	grundlegende Bildung: Niveaustufe D/E	erweiterte Bildung: Niveaustufe (D), E
Konkretisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistische Erhebungen</li> <li>• einfache Häufigkeitsverteilungen</li> <li>• Kenngrößen, insbesondere Maximum, Minimum, Spannweite, arithmetisches Mittel, Median</li> <li>• Diagramme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistische Erhebungen</li> <li>• Häufigkeitsverteilungen</li> <li>• Kenngrößen</li> <li>• Diagramme</li> </ul>
Kompetenzbereiche (RLP C 2)	L5: Daten und Zufall	

Kompetenzschwerpunkte	<p>Die SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignete Fragestellungen und Stichproben für statistische Erhebungen finden und dabei geeignete Merkmale auswählen</li> <li>• statistische Erhebungen planen und durchführen</li> <li>• Daten (auch in Klassen eingeteilt) in Diagrammen und Boxplots darstellen</li> <li>• verschiedene Darstellungsformen vergleichen (auch Diagramme verändern und Manipulationen bewerten)</li> <li>• statistische Kenngrößen bestimmen: Maximum, Minimum, Spannweite, arithmetisches Mittel, Median, Modus</li> </ul>
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	Demokratiebildung: (missbräuchlicher) Umgang mit Daten
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	Rezeption / Leseverstehen: bei Sachaufgaben aus Texten gezielt Informationen entnehmen, <i>ggf. unter besonderer Berücksichtigung der sprachlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler</i>
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	<b>Nutzung von Tabellenkalkulation: Einsatz von MS Excel oder Statistiktools für die Auswertung und Darstellung von Daten</b>
fächerverbindende Bezüge und fachübergreifende Absprachen	
Formate der Leistungsbeurteilung	sonstige Mitarbeit, ggf. Lernerfolgskontrollen, Projektarbeit
Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten	