

Arbeitsplan Mathematik – Hauptschule Klasse 7 2019/20
ELF, WL/JÜV

Themen	Materialien	Inhaltsbezogener Handlungsbereich	Prozessbezogener Handlungsbereich
Wiederholung: Grundrechenarten insbesondere schriftliche Rechenverfahren		Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - können die Multiplikation/ Division/ Addition und Subtraktion im Bereich der natürlichen Zahlen sowie im Bereich der Bruchrechnung anwenden. 	
Kapitel 1: Brüche und Dezimalbrüche (5-6 Wochen)	Buch Sekundo Mathematik 7 Schroedel-Verlag S. 6-22 Eigene Arbeits- blätter	<u>Zahlen und Operationen</u> Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - lösen Sachaufgaben des täglichen Lebens - wenden die Grundrechenarten auf Brüche und Dezimalbrüche an - erweitern und kürzen Brüche - wandeln Dezimalbrüche in Brüche um - multiplizieren und dividieren Zehnerpotenzen fließend → Hier nochmal Umwandeln von Einheiten	<u>Problemlösen</u> Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - übertragen Sachverhalte in mathematische Modelle - übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben <u>Kommunizieren</u> Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - erläutern ihre Lösungswege - vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege - erklären Fehlerursachen
Arbeit 1 (vor den Herbstferien)			
Themen	Materialien	Inhaltsbezogener Handlungsbereich	Prozessbezogener Handlungsbereich

<p>Kapitel 2: Zuordnungen (5-6 Wochen)</p> <p>1. Arbeiten mit Tabellen und Graphen (Begriffe: Tabelle und Graph, Rechts- und Hochachse)</p> <p>2. Zeichnen von Graphen</p> <p>3. Proportionale Zuordnungen</p> <p>4. graphische Lösung bei prop. Zuordnungen</p> <p>5. Dreisatz bei prop. Zuordnungen</p> <p>6. Antiproportionale Zuordnungen</p> <p>7. Dreisatz</p> <p>Arbeit 2 (Mitte/Ende Nov.)</p>	<p>Buch</p> <p>Sekundo Mathematik 7 Schroedel-Verlag</p> <p>S. 23-48</p> <p>Eigene Arbeitsblätter</p>	<p><u>Zahlen und Operationen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - lösen Sachaufgaben des täglichen Lebens - nutzen unterschiedliche Kontrollverfahren (Schätzen, Überschlagen, Probe) <p><u>Größen und Messen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden Größen und Einheiten sachgerecht <p><u>Funktionaler Zusammenhang</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - unterscheiden und beschreiben die verschiedenen Arten der Zuordnung - berechnen Größen in proproportionalen und antiproportionalen Zusammenhängen - stellen Zusammenhänge in Tabellen und im Koordinatensystem dar 	<p><u>Problemlösen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - übertragen Sachverhalte in mathematische Modelle - übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben <p><u>Kommunizieren</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern ihre Lösungswege - vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege - erklären Fehlerursachen <p><u>Darstellen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - entnehmen Informationen aus Texten, Tabellen und Grafiken <p><u>Symbolische, formale und technische Elemente</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineal und Geodreieck
--	---	---	---

Themen	Materialien	Inhaltsbezogener Handlungsbereich	Prozessbezogener Handlungsbereich
<p>Kapitel 3: Zeichnen und Konstruieren (5-6 Wochen)</p> <p>1. Strecke, Strahl, Gerade (Begriffe: Gerade AB, Strecke AB, Strahl AB)</p> <p>2. Senkrechte, Parallele, Abstand</p> <p>3. Winkel, (Begriffe: Winkel, Grad °, griechische Buchstaben, Winkelbezeichnungen)</p> <p>4. Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Dreieck, Trapez</p> <p>5. Benennung von Dreiecken (Planfigur)</p> <p>6. Winkelsumme im Dreieck und Viereck</p> <p>7. Dreieckstypen (spitz-, recht-, stumpfwinklig, gleichschenkelig, gleichseitig)</p> <p>8. Dreieckskonstruktionen</p> <p>Arbeit 3 (Ende Dez/ Januar)</p>	<p>Buch</p> <p>Sekundo Mathematik 7 Schroedel-Verlag</p> <p>S. 49-74</p> <p>Eigene Arbeitsblätter</p>	<p><u>Größen und Messen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden Größen und Einheiten sachgerecht - unterscheiden Längen, Flächeninhalte - berechnen Flächen und Umfang verschiedener Figuren mit Formeln - lösen Sachaufgaben des täglichen Lebens <p><u>Raum und Form</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstruieren ebene Figuren anhand verschiedener Vorgaben - erkennen und benennen Eigenschaften ebener Figuren - teilen zusammengesetzte Flächen in bekannte geometrische Figuren um den Flächeninhalt zu berechnen 	<p><u>Problemlösen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - übertragen Sachverhalte in mathematische Modelle - übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben <p><u>Kommunizieren</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern ihre Lösungswege - nutzen Fachbegriffe - vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege - erklären Fehlerursachen <p><u>Darstellen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erstellen Darstellungen, um die Sachaufgaben zu verdeutlichen - entnehmen Informationen aus Texten und Zeichnungen <p><u>Symbolische, formale und technische Elemente</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden mathematische Werkzeuge (Lineal, Geodreieck, Zirkel)

Themen	Materialien	Inhaltsbezogener Handlungsbereich	Prozessbezogener Handlungsbereich
--------	-------------	-----------------------------------	-----------------------------------

<p>Kapitel 4: Prozentrechnung (5-6 Wochen)</p> <p>1. Prozentsätze und Brüche</p> <p>2. Prozentsätze</p> <p>3. Grundwert und Prozentwert</p> <p>4. Berechnung des Prozentwertes P</p> <p>5. Berechnung des Prozentsatzes p%</p> <p>6. Berechnung des Grundwertes G</p> <p>7. Verminderter und vermehrter Grundwert</p> <p>8. Streifen- und Säulendiagramm</p> <p>9. Kreisdiagramm</p> <p>Arbeit 4 (Ende Feb.)</p>	<p>Buch</p> <p>Sekundo Mathematik 7 Schroedel-Verlag</p> <p>S. 75-98</p> <p>Eigene Arbeitsblätter</p>	<p><u>Zahlen und Operationen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - lösen Sachaufgaben des täglichen Lebens - wandeln Dezimalbrüche, Brüche und Prozentzahlen ineinander um. - Nutzen den Prozentbegriff in Anwendungssituationen - berechnen Prozentwert, Grundwert und Prozentsatz mit dem Dreisatz <p><u>Größen und Messen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - schätzen die Größe des zu erwartenden Ergebnisses - begründen ihren Schätzwert <p><u>Daten und Zufall</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Daten in verschiedenen Diagrammen dar 	<p><u>Problemlösen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - übertragen Sachverhalte in mathematische Modelle - übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben <p><u>Kommunizieren</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern ihre Lösungswege - vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege - erklären Fehlerursachen <p><u>Darstellen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - entnehmen Informationen aus Texten, Tabellen und Grafiken - ordnen Informationen aus verschiedenen Darstellungen einander zu - wählen Darstellungen sachangemessen aus
--	---	--	---

Themen	Materialien	Inhaltsbezogener Handlungsbereich	Prozessbezogener Handlungsbereich
Kapitel 5: Rationale Zahlen (5 Wochen) → Wiederholung des Dreisatzes 1. Temperaturen 2. Kontostände 3. Positive und negative Zahlen- Zahlengerade 4. Positive Zahlen addieren und subtrahieren 5. Vervielfachen und Teilen 6. Addition und Subtraktion ganzer Zahlen Arbeit 5 (Mitte April)	Buch Sekundo Mathematik 7 Schroedel-Verlag S. 99-128 Eigene Arbeitsblätter	<u>Zahlen und Operationen</u> Schülerinnen und Schüler - lösen Sachaufgaben des täglichen Lebens - nutzen unterschiedliche Kontrollverfahren (Schätzen, Überschlagen, Probe) <u>Größen und Messen</u> Schülerinnen und Schüler - verwenden Größen und Einheiten sachgerecht <u>Funktionaler Zusammenhang</u> Schülerinnen und Schüler - unterscheiden und beschreiben die verschiedenen Arten der Zuordnung - berechnen Größen in proportionalen Zusammenhängen - stellen Zusammenhänge in Tabellen und im Koordinatensystem dar	<u>Problemlösen</u> Schülerinnen und Schüler - übertragen Sachverhalte in mathematische Modelle - übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben <u>Kommunizieren</u> Schülerinnen und Schüler - erläutern ihre Lösungswege - vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege - erklären Fehlerursachen <u>Darstellen</u> Schülerinnen und Schüler - entnehmen Informationen aus Texten, Tabellen und Grafiken <u>Symbolische, formale und technische Elemente</u> Schülerinnen und Schüler - Lineal und Geodreieck
Themen	Materialien	Inhaltsbezogener Handlungsbereich	Prozessbezogener Handlungsbereich

<p>Kapitel 6: Flächeninhalt und Volumen (5-6 Wochen)</p> <p>1. Flächeninhalt und Umfang von Rechteck und Quadrat</p> <p>2. Aus Rechtecken zusammengesetzte Flächen</p> <p>3. Flächeninhalt und Umfang des Dreiecks</p> <p>4. Volumen und Oberfläche des Quaders</p> <p>LZK (Arbeit 6 nach Absprache)</p>	<p>Buch</p> <p>Sekundo Mathematik 7 Schroedel-Verlag</p> <p>S. 129-150</p> <p>Eigene Arbeitsblätter</p>	<p><u>Größen und Messen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden Größen und Einheiten sachgerecht - unterscheiden Längen und Flächeninhalte - berechnen den Umfang und den Flächeninhalt von Rechteck, Quadrat, und Dreieck - berechnen Volumen und Oberfläche des Quaders - rechnen in benachbarte Einheiten um <p><u>Raum und Form</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erkennen und benennen Eigenschaften einfacher ebener Figuren 	<p><u>Problemlösen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - übertragen Sachverhalte in mathematische Modelle - übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben <p><u>Kommunizieren</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern ihre Lösungswege - vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege - erklären Fehlerursachen <p><u>Darstellen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erkennen Beziehungen zwischen Größen - erstellen Darstellungen - übertragen eine Darstellungsform auf andere Aufgaben <p><u>Symbolische, formale und technische Elemente</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden Lineal und Geodreieck
---	---	--	---

Themen	Materialien	Inhaltsbezogener Handlungsbereich	Prozessbezogener Handlungsbereich
<p>Zusatz:</p> <p>Kapitel 7: Terme und Gleichungen (3 Wochen)</p> <p>evtl. LZK</p>	<p>Buch</p> <p>Sekundo Mathematik 7 Schroedel-Verlag</p> <p>S. 151-172</p> <p>Eigene Arbeitsblätter</p>	<p><u>Terme und Gleichungen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden Variablen, Terme und Gleichungen sowie Formeln - vereinfachen Variablensterme - berechnen Zahlenterme - vereinfachen Terme durch Zusammenfassen von gleichen Variablen - lösen Gleichungen durch umformen 	<p><u>Problemlösen</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - setzen Problemlösestrategien ein; lösen Gleichungen durch Probieren und durch systematische Verfahren <p><u>Kommunizieren</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern ihre Lösungswege - vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege

Themen	Materialien	Inhaltsbezogener Handlungsbereich	Prozessbezogener Handlungsbereich
<p><i>In Abhängigkeit vom Lernfortschritt vorangegangener Themen</i></p> <p><i>Kapitel 8: Daten und Zufall</i> (-)</p> <p>Häufigkeitstabellen und Schaubilder Mittelwertberechnung Wahrscheinlichkeit von Ereignissen</p> <p>evtl. LZK</p>	<p>Buch</p> <p>Sekundo Mathematik 7 Schroedel-Verlag</p> <p>S. 173-190</p> <p>Eigene Arbeitsblätter</p>	<p><u>Daten und Zufall</u></p> <p>Schüler und Schülerinnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Fragen, die mit Daten beantwortet werden können, und sammeln diese - stellen Daten in Tabellen, Balken-, Säulen- und Kreisdiagrammen dar - berechnen den Mittelwert der gesammelten / ermittelten Daten - führen Laplace-Zufallsexperimente (Münze, Würfel) durch und beschreiben die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen durch Prozentangaben <p>Fachbegriffe: Strichliste, Häufigkeitstabelle, Balkendiagramm, Säulendiagramm, Kreisdiagramm, Mittelwert, Wahrscheinlichkeit</p>	<p><u>Modellieren</u></p> <p><u>Schüler und Schülerinnen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - strukturieren Daten und wählen geeignete Modelle <p><u>Problemlösen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schüler und Schülerinnen - formulieren das Problem mit eigenen Worten - lösen Probleme durch Probieren - übertragen Lösungen auf neue Aufgaben <p><u>Kommunizieren</u></p> <p>Schüler und Schülerinnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern ihre Lösungswege - vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege <p><u>Darstellen</u></p> <p>Schüler und Schülerinnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen Informationen aus einfachen Grafiken • ermitteln Daten und übersetzen Situationen und Sachprobleme in die mathematische Sprache • übertragen eine vorgegebene Darstellungsform in eine andere

