



Stufe 5

Einheiten (Entsprechen den Kapiteln im Buch)	Themen	Profilbezug
Natürliche Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Strichlisten und Diagramme • Zahlenstrahl und Anordnung • Das Zehnersystem. Große Zahlen • Runden und Darstellen großer Zahlen • Römische Zahlzeichen* 	<ul style="list-style-type: none"> • Wertetabellen, Statistiken erstellen und auswerten (Forscher) • Wettkampflisten erstellen und auswerten (Fit) • Nähwertabellen/-diagramme auswerten (Fit) • römische Zahlen in der Kunst (Kreativ) • Strichlisten und Diagramme in der Verkehrserziehung (Forscher)
Addieren und Subtrahieren	<ul style="list-style-type: none"> • Kopfrechnen: Addieren und Subtrahieren • Addieren • Subtrahieren • Summen und Differenzen, Klammern 	<ul style="list-style-type: none"> • profilbezogene Sachaufgaben
Multiplizieren und Dividieren	<ul style="list-style-type: none"> • Kopfrechnen: Multiplizieren und Dividieren • Multiplizieren • Potenzieren • Dividieren • Punkt vor Strich. Klammern • Ausklammern, Ausmultiplizieren 	<ul style="list-style-type: none"> • profilbezogene Sachaufgaben • Streckenberechnung (Fit) • Trinkwasserverbrauch (Fit) • Container-/Güterumschlag (Forscher) • Faltechniken (Kreativ)
Geometrie	<ul style="list-style-type: none"> • Strecken und Geraden • Zueinander senkrecht • Zueinander parallel • Quadratgitter • Entfernung und Abstand • Symmetrische Figuren 	<ul style="list-style-type: none"> • Grafiken erstellen und auswerten (Forscher) • Muster, Symmetrien und Parkettierung (Kreativ) • besonderes Augenmerk auf genaues Zeichnen (Kreativ) • Kartenkunde/Planquadrate (Forscher) • Parkettierung (Kreativ) • Strecken bestimmen (z.B. beim Schwimmen) (Fit)
Flächen und Körper	<ul style="list-style-type: none"> • Sechs Quadrate – ein Würfel • Rechteck und Quadrat • Parallelogramm und Raute • Noch mehr Vierecke • Würfel • Quader • Würfel und Quader im Schrägbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Quader und Würfel gestalten (Kreativ) • Bauwerke aus geometrische Formen erstellen (Kreativ/Forscher)
Größen	<ul style="list-style-type: none"> • Geld • Zeit • Gewicht • Längen • Maßstab 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeiten nehmen und umrechnen (Fit) • angelsächsische Einheiten umrechnen (Bilingual) • Vergleichen verschiedener Währungen und Maßeinheiten (Bilingual, Forscher)
Brüche (optional)	<ul style="list-style-type: none"> • Bruchteile erkennen und darstellen • Bruchteile von Größen 	<ul style="list-style-type: none"> • Taktarten, Ersetzen von Takteinheiten (Musik) • Trefferquote (Fit) • Mengenverhältnisse beim Mischen von Stoffen (Forscher)



Stufe 6

Einheiten (Entsprechen den Kapiteln im Buch)	Themen	Profilbezug
Kreise und Winkel	<ul style="list-style-type: none"> • Kreis • Kreisausschnitt* • Winkel • Winkelmessung. Einteilung der Winkel • Winkel im Schnittpunkt von Geraden 	<ul style="list-style-type: none"> • Mandalas erstellen (Kreativ) • Kreisausschnitte bei Sportarten, wie z. B. Kugelstoßen (Fit) • Sichtfeld von Lebewesen (Forscher) • optimaler Abwurfwinkel/Absprungwinkel (Fit) • Gradnetz der Erde (Forscher)
Teilbarkeit und Brüche	<ul style="list-style-type: none"> • Teiler und Vielfache • Endziffernregeln • Quersummenregeln • Primzahlen* • Brüche • Gemischte Zahlen • Brüche am Zahlenstrahl • Erweitern und Kürzen • Brüche ordnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Taktarten, Füllen von Takten (Musik) • ägyptische Bruchrechnung (Forscher)
Umgang mit Brüchen	<ul style="list-style-type: none"> • Addieren und Subtrahieren gleichnamiger Brüche • Addieren und Subtrahieren ungleichnamiger Brüche • Vervielfachen von Brüchen • Aufteilen von Brüchen • Bruchteile beliebiger Größen 	<ul style="list-style-type: none"> • Taktarten, Ersetzen von Takteinheiten (Musik) • Trefferquote (Fit) • Mengenverhältnisse beim Mischen von Stoffen (Forscher)
Flächeninhalt und Rauminhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen vergleichen • Flächeneinheiten • Berechnungen am Rechteck • Rauminhalte vergleichen • Volumeneinheiten • Berechnungen am Quader 	<ul style="list-style-type: none"> • Spielfeldgrößen (Fit) • Abfüllen von Flüssigkeiten (Forscher) • Körper von innen und außen (Kreativ) • Klang von Klangkörpern, Zusammenhang von Größe und Klang (Musik)
Dezimalbrüche	<ul style="list-style-type: none"> • Dezimalschreibweise • Vergleichen und Ordnen von Dezimalbrüchen • Umwandeln von Brüchen in Dezimalbrüche • Periodische Dezimalbrüche • Dezimalbrüche addieren und subtrahieren • Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren • Verbindung der Rechenarten 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleichen von Größen (Fit) • Daten vergleichen (Forscher)
Daten erfassen und auswerten	<ul style="list-style-type: none"> • Daten erfassen • Daten darstellen • Daten auswerten • Daten vergleichen 	<ul style="list-style-type: none"> • Daten erfassen und auswerten, z. B. Körpergröße, Körpergewicht, gesunde Ernährung... (Forscher, Fit)
Ganze Zahlen (optional)	<ul style="list-style-type: none"> • Ganze Zahlen • Anordnung • Zunahme und Abnahme 	<ul style="list-style-type: none"> • profilbezogene Sachaufgaben



Stufe 7

Einheiten (Entsprechen den Kapiteln im Buch)	Themen	Berufsorientierung
Rechnen mit Brüchen	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplizieren von Brüchen • Dividieren von Brüchen • Punkt vor Strich. Klammern 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Lebensmittelzubereitung (Koch, Konditor...) • Industrie/Einzelhandel • Geologie (Erdoberfläche) • Grafik/Design
Proportional und umgekehrt proportional	<ul style="list-style-type: none"> • Zuordnungen und Schaubilder • Proportionale Zuordnungen • Umgekehrt proportionale Zuordnungen • Dreisatz 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Maschinenbau • Entwickler • Statiker • Einzelhandel • Bauingenieur • Reiseverkehrskauffrau
Rationale Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Rationale Zahlen • Das Koordinatensystem • Addieren • Subtrahieren • Vereinfachte Schreibweise • Addition und Subtraktion. Klammern • Multiplizieren • Dividieren • Rechenarten verbinden 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Handel • Meteorologie • Werkstoffkunde
Dreiecke	<ul style="list-style-type: none"> • Winkel im Schnittpunkt von Geraden • Winkelsumme im Dreieck • Dreiecksformen • Konstruktion von Dreiecken: SSS • Konstruktion von Dreiecken: WSW • Konstruktion von Dreiecken: SWS • Konstruktion von Dreiecken: SSW • Umkreis und Inkreis* 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Städteplaner • Schreiner • Designer • Maler • Entwickler
Terme	<ul style="list-style-type: none"> • Terme und Variablen • Aufstellen von Termen • Terme addieren und subtrahieren • Terme multiplizieren und dividieren • Terme mit Klammern 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Maschinenbau • Ingenieurwesen • Architektur • Einzelhandel
Gleichungen (optional)	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Gleichungen • Lösen durch Umformen • Gleichungen mit Klammern • Lesen und Lösen 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Ingenieurwesen • Architektur • Einzelhandel
Prozentrechnung	<ul style="list-style-type: none"> • Absoluter und relativer Vergleich • Prozentschreibweise • Grundbegriffe der Prozentrechnung • Prozentsatz berechnen • Prozentwert berechnen • Grundwert berechnen 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Bankwesen • Einzelhandel (z. B. Rabattierung) • Statistiken • Pharmaindustrie • Marketing • Steuer • Biologen
Zufall und Wahrscheinlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Zufallsversuche • Wahrscheinlichkeiten • Ereignisse • Schätzen von Wahrscheinlichkeiten 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Statistik (Statistiker) • Marketing • Ingenieurwesen



Stufe 8

Einheiten (Entsprechen den Kapiteln im Buch)	Themen	Berufsorientierung
Terme	<ul style="list-style-type: none"> • Ausmultiplizieren. • Ausklammern • Multiplizieren von Summen • Binomische Formeln • Faktorisieren mit binomischen Formeln* 	
Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> • Gleichungen mit Klammern • Formeln • Bruchgleichungen • Lesen und Lösen 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Versicherungswesen (z.B. Aufgaben zur Prämienberechnung)
Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Daten erfassen • Stichproben • Daten auswerten • Daten darstellen und beurteilen 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Forschung • Einzelhandel (z.B. Inventur, Verkaufstatistiken lesen und erstellen) • Umfrageinstitute • Verbraucherstatistiken • (z.B. Sparen von Wasser oder Energie)
Vierecke und Vielecke	<ul style="list-style-type: none"> • Vierecksformen • Winkelsummen im Vierecke • Haus der Vierecke • Vierecke konstruieren • Regelmäßige Vielecken 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Zimmermann • Maler • Statiker • Architektur • Ingenieurwesen • Design oder Internetauftritt • Verpackungen
Umfang und Flächeninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Figuren und Flächen • Quadrat und Rechteck • Parallelogramm • Dreiecke • Trapez • Zusammengesetzte Figuren 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Handwerk (z.B. Mengenermittlung im Bereich Handwerk) • Raumausstatter
Prozent- und Zinsrechnung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz • Vermehrter und verminderter Grundwert • Zinsrechnung • Monatszinsen, Tageszinsen 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Bankwesen • Einzelhandel • Friseur und Maler (Mischverhältnisse von Farben) • Ernährungsberatung • Wirkungsgrad von Stoffen (Medizin)
Lineare Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen • Proportionale Funktionen • Lineare Funktionen • Modellieren mit Funktionen 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Einzelhandel (Preistabellen) • Elektriker (Stromstärke) • Tarife mit Grundgebühr (Umzugswagen, Handytarif, Taxi) • Kfz-Mechaniker • Installationen
Berechnung und Darstellung von Prismen	<ul style="list-style-type: none"> • Quader und Würfel • Schrägbilder • Netze • Volumen 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Verpackungsindustrie • Architektur • Handwerker im Baugewerbe • Veranstaltungstechniker • Maler, Lackierer



Stufe 9

Einheiten (Entsprechen den Kapiteln im Buch)	Themen	Berufsorientierung
Lineare Gleichungssysteme*	<ul style="list-style-type: none"> • Lineare Gleichungssysteme mit 2 Variablen • Lösen durch Gleichsetzen • Lösen durch Einsetzen • Lösen durch Addieren oder Subtrahieren • Modellieren 	
Zufall und Wahrscheinlichkeit*	<ul style="list-style-type: none"> • Ereignisse • Zusammengesetzte Ereignisse • Zufallsversuche 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Glücksrad, Lotto • Statistik
Potenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzen mit gleicher Basis • Potenzen mit gleichem Exponenten • Potenzen mit negativen Exponenten 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Physik, Chemie (Schwebeteilchen, Korngrößen) • Astronomie • Pharmaindustrie (Wachstum/Vermehrung von Bakterien)
Wurzeln	<ul style="list-style-type: none"> • Quadratwurzeln • Rechnen mit Quadratwurzeln* 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Ingenieurwesen
Ähnlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrößern und verkleinern, zentrische Streckung • Strahlensätze* 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Vermessungsingenieur • Grafiker, Designer
Satz des Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> • Satz des Pythagoras an geometrischen Figuren anwenden 	Aufgaben aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Handwerk (Lasermessgeräte, Metallwinkel - Werkzeugkunde) • Verpackungen
Kreis und Zylinder	<ul style="list-style-type: none"> • Kreisumfang • Kreisfläche • Kreiszahl Pi* • Kreisteile • Zylinder • Berechnungen am Zylinder 	



Stufe 10

Einheiten (Entsprechen den Kapiteln im Buch)	Themen	Berufsorientierung
Quadratische Funktionen und Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> Die quadratische Funktion der Form $f(x) = x^2 + c$ Die quadratische Funktion der Form $f(x) = ax^2 + c$ Die Scheitelpunktform* $f(x) = (x + d)^2 + e$ Die Normalform* $f(x) = x^2 + px + q$ Nullstellen quadratischer Funktionen Modellieren Quadratische Gleichungen Die p-q-Formel 	<p>Aufgaben aus den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> Architektur
Körper	<ul style="list-style-type: none"> Schrägbild von Pyramide und Kegel Oberflächen- und Volumenberechnung von Pyramide, Kegel und Kugel. 	<p>Aufgaben aus den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> Architektur, Bauwesen Handwerkliche Berufe (Tischler, Maler etc.)
Exponentialfunktion	<ul style="list-style-type: none"> Wachstum und Abnahme Wachstumsrate – Wachstumsfaktor. Exponentielles Wachstum Die Exponentialfunktion* Wachstumsprozesse modellieren* 	<p>Aufgaben aus den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> Biochemie Bankwesen
Trigonometrie*	<ul style="list-style-type: none"> Sinus, Cosinus, Tangens Rechtwinklige Dreiecke berechnen Allgemeine Dreiecke berechnen Trigonometrie in der Ebene Trigonometrie im Raum Sinusfunktion - Kosinusfunktion 	<p>Aufgaben aus den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> Architektur, Bauwesen
Prüfungstraining	<ul style="list-style-type: none"> Freies Arbeiten im ZAP-Vorbereitungsheft „Finale“ 	

Stand: 26.02.2020