

Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8 anhand von Beispielen aus mathe live 7

Anmerkung: Im Folgenden werden für die prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen exemplarische Seiten- und Aufgabenverweise genannt.

Die Seiten und Aufgaben wurden der Kompetenz zugeordnet, die schwerpunktmäßig dort enthalten ist. An vielen Stellen ist jedoch ein Erwerb von mehreren Kompetenzen möglich.

Kompetenzen für den **Erweiterungskurs** sowie die zugehörigen Seiten und Aufgaben sind **fett gedruckt**.

PROZESSBEZOGENE KOMPETENZEN

Argumentieren/Kommunizieren	
Kompetenzbereich/Kompetenz	mathe live 7
Lesen - Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) Informationen strukturieren und bewerten	1 Plus und Minus S.13/A11 2 Räder und Getriebe S.43/A1; S.44/A4 3 Ernährung und Gesundheit S.48/A1; 56/A10; 65/A6; S.67/68 5 Schule und Freizeit S.108/A10; S.109/A12; S.113/114 6 Unterwegs S.119/A4; S.121/A1; S.136/"Albatrosse" Mathematische Reise (gesamtes Kapitel)
Verbalisieren - Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktion, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern	1 Plus und Minus S.9/A5/A9; S.14/7 2 Räder und Getriebe S.35/A4; S.42/A15a 4 Ein Streifzug rund ums Dreieck S.76/A9; S.88/A3; S.90/A8; S.91/A2+3; S.92/A5 Mathematische Reise S.163/A17+18; S.164/A7
Kommunizieren - Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten	1 Plus und Minus S.14/A1; S.15/A3 3 Ernährung und Gesundheit S.48/A1+2; S.61/3; S.64/A1/A3; S.67/68 5 Schule und Freizeit S.99/A7/A9; S.113/114 6 Unterwegs S.118/A3; S.119/A5 Mathematische Reise S.163/A17+18; S.164/A7+8
Präsentieren - Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren	1 Plus und Minus S.13/A14c 2 Räder und Getriebe S.35/Kasten "Getriebe"; S.39/A3 3 Ernährung und Gesundheit S.48/A2b 4 Ein Streifzug rund ums Dreieck S.86/A5; S.92/A4/A6 5 Schule und Freizeit S.99/A8; S.102; S.105/A5; S.113/A3 6 Unterwegs S.131/A2
Vernetzen - Ober- und Unterbegriffe angeben; Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg anführen	4 Ein Streifzug rund ums Dreieck S.75/A1; S.80/A1+2; 5 Schule und Freizeit S.113/A2 6 Unterwegs S.135/136 Mathematische Reise S.168/A6
Begründen - mathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch in mehrschrittigen Argumentationen	1 Plus und Minus S.13/A12 2 Räder und Getriebe S.38/A3/ A4 ; S.39/A2 4 Ein Streifzug rund ums Dreieck S.76/A8; S.86/A4 5 Schule und Freizeit S.104/A8; S.113/A7 6 Unterwegs S.127/A2/A7; S.131/A1 Mathematische Reise S.164/A5/A6/A8f

Modellieren	
Kompetenzbereich/Kompetenz	mathe live 7
Mathematisieren - einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen , Gleichungen, Zufallsversuche) übersetzen	2 Räder und Getriebe S.35/A5; S.37/A3 6 Unterwegs S.123/124 7 Variablen, Terme und Gleichungen S.143/A11; S.149/A15; S.152/A11+12; S.153/A4; S.155/A14 Mathematische Reise S.161/A5; S.167/A4 mathe live 8: lineare Funktionen ; Zufallsversuche
Validieren - im mathematischen Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern	1 Plus und Minus S.14/A6 2 Räder und Getriebe S.33/A3; S.35/A4
Realisieren - einem mathematischen Modell (Tabelle, Graf, Gleichung) eine passende Realsituation zuordnen	2 Räder und Getriebe S.29/A1+2; S.33/A1; S.37/A5 6 Unterwegs S.118/A1-3; S.119/A5 7 Variablen, Terme und Gleichungen S.143/A7/A12/A13; S.149/A13 Mathematische Reise S.161/A3+4; S.162/A4; S.167/A1

Werkzeuge	
Kompetenzbereich/Kompetenz	mathe live 7
Erkunden - Tabellenkalkulation und Geometriesoftware zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge nutzen	4 Ein Streifzug rund ums Dreieck S.93; S.94/A5 Werkzeugkiste S.192/193
Berechnen - Taschenrechner nutzen	Die Nutzung des Taschenrechners wird nicht explizit erwähnt. mathe live 8: Zufallszahlen mit dem Taschenrechner
Darstellen - Daten in elektronischer Form zusammentragen und mit Hilfe einer Tabellenkalkulation darstellen	4 Ein Streifzug rund ums Dreieck S.93; S.94/A5 Werkzeugkiste S.192/193
Recherchieren - Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung nutzen	Im Buch: Merkkästen; Zusammenfassung; Register; Lösungen zu den Tests; Werkzeugkiste 1 Plus und Minus S.12/A7; S.13/A14 3 Ernährung und Gesundheit S.49/A3a; S.58/A1; S.61/A1; S.62/A1 4 Ein Streifzug rund ums Dreieck S.76/A6b

Funktionen	
Kompetenzbereich/Kompetenz	mathe live 7
Darstellen - Zuordnungen mit eigenen Worten in Wertetabellen, als Grafen und in Termen darstellen; zwischen den Darstellungen wechseln	6 Unterwegs - Zuordnungen in Wertetabellen und als Grafen darstellen 7 Variablen, Terme und Gleichungen S.145/A9; S.149/A13/A15; S.156 Mathematische Reise - Zuordnungen in Termen darstellen; S.164ff
Interpretieren - Grafen von Zuordnungen und Terme linearer Funktionen interpretieren	6 Unterwegs - Grafen zu Zuordnungen 7 Variablen, Terme und Gleichungen - Terme linearer Funktionen Mathematische Reise S.164ff
Anwenden - proportionale und lineare Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen sowie antiproportionale Zuordnungen in Tabellen und Realsituationen identifizieren - Eigenschaften von proportionale, antiproportionale und lineare Zuordnungen sowie einfache Dreisatzaufgaben zur Lösung von Problemstellungen anwenden - Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen (auch Zinsrechnung) berechnen	6 Unterwegs - proportionale und umgekehrt proportionale Zuordnungen Mathematische Reise S. 164ff mathe live 8: Lineare Funktionen
	6 Unterwegs - proportionale und umgekehrt proportionale Zuordnungen; Dreisatz 7 Variablen, Terme und Gleichungen - lineare Zuordnungen Mathematische Reise S. 164ff mathe live 8: Lineare Funktionen
	3 Ernährung und Gesundheit - Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert mathe live 8: Zinsrechnung

Stochastik	
Kompetenzbereich/Kompetenz	mathe live 7
Erheben - Datenerhebungen planen und durchführen; Tabellenkalkulation nutzen	5 Schule und Freizeit - Daten erheben und auswerten Werkzeugkiste - Tabellenkalkulation nutzen
Darstellen - Median, Spannweite und Quartile zur Darstellung von Häufigkeitsverteilungen als Boxplots nutzen	5 Schule und Freizeit - Spannweite, Mittelwert
Auswerten - relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten nutzen - einstufige Zufallversuche zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen nutzen - Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mit Hilfe der Laplace-Regel bestimmen	5 Schule und Freizeit - relative Häufigkeit
	mathe live 8: Glücksspiele, mehrstufige Zufallsversuche
	mathe live 8: Glücksspiele
Beurteilen - Wahrscheinlichkeiten zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten nutzen - Spannweite und Quartile in statistischen Darstellungen interpretieren	mathe live 8: Glücksspiele