

Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 10 anhand von Beispielen aus mathe live 9 (Erweiterungskurs)

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 9
Lesen - Informationen aus authentischen Texten und mathematische Darstellungen ziehen, diese analysieren und beurteilen	1 Papierrecycling – Recyclingpapier S.8/A1/A4; S.9/A5+A7; S.12+13; S.16/A12 3 Medienkonsum S.40/A4; S.47; S.49/A1-5 4 Der Satz des Pythagoras S.64/A5 6 Ganz groß – ganz klein S.95/A1 7 Tarife und Kostenvergleiche S.104/A1-3/A4; S.120 9 Tempo! Tempo? S.150 Mathematische Reise S.162/A1 Mathematik aus der Zeitung (gesamtes Kapitel)
Verbalisieren - mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten erläutern und mit Fachbegriffen präzisieren	1 Papierrecycling – Recyclingpapier S.12/A1-4; S.18/A2+3 2 Konstruieren und Projizieren S.24/A7; S.27/A4 3 Medienkonsum S.49/A6-8 4 Der Satz des Pythagoras S.57/A6+7; S.59/“Info“; S.60/A2; S.64/A3+5; S.67/A6; S.71/A1a/A2a 7 Tarife und Kostenvergleich S.105; S.110/A1; S.112/A3a 8 Ein Streifzug rund um den Kreis S.124/A1+3; S.129/A6 9 Tempo! Tempo? S.142/A4+5; S.149/A12+13; S.153/A10/A12/A13; S.156/A4 Mathematische Reise S.164/A10+11 Mathematik aus der Zeitung (gesamtes Kapitel)
Kommunizieren - Problembearbeitungen überprüfen und bewerten	1 Papierrecycling – Recyclingpapier S.9/A7; S.17/A16 3 Medienkonsum S.43/A3f; S.47/A4a 9 Tempo! Tempo? S.142/A5+6; S.148/A6d; S.154/A3
Präsentieren - Problembearbeitungen in vorbereiteten Vorträgen präsentieren	1 Papierrecycling – Recyclingpapier S.9/A6 3 Medienkonsum S.40/A2-4; S.43/A3f; S.47/A4b/A5 5 Unter Dach und Fach S.85/A1+2; S.86/A4 9 Tempo! Tempo? S.142/A4
Vernetzen - Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung setzen	1 Papierrecycling – Recyclingpapier S.16/A12 2 Konstruieren und Projizieren S.22; S.30/A10; S.36/A6 3 Medienkonsum S.43; S.46/47; S.49/A6-8; S.50-52 4 Der Satz des Pythagoras S.60/61; S.63/A8 5 Unter Dach und Fach S.77/A5 7 Tarife und Kostenvergleich S. 110/A1; S.138/A4+5 9 Tempo! Tempo? S.149/A13; S.150; S.156/A4; S.157/A2 Mathematische Reise S.162/A2-4; S.163/A6 Mathematik aus der Zeitung (gesamtes Kapitel)

Modellieren	
Kompetenzbereich/Kompetenz	mathe live 9
Mathematisieren - Realsituationen, insbesondere exponentielle Wachstumsprozesse , in mathematische Modelle übersetzen	3 Medienkonsum S.49/A6-8 2 Konstruieren und projizieren S.34/A17 4 Der Satz des Pythagoras S.69/A22ff; S.70 7 Tarife und Kostenvergleiche S.105; S.107/A6+7; S.108; S.109/A4; S.110/A1; S.112/A7; S.113/A2; S.115/A1; S.119/A12/"Info"; S.120 Tempo! Tempo? S.152/153; S.156/A7; S.158/A4+5 mathe live 10: exponentielle Wachstumsprozesse
Validieren - verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation vergleichen und bewerten	3 Medienkonsum S.43/A1 Mathematik aus der Zeitung S.168/A6; S.169/A9+10
Realisieren - zu einem mathematischen Modell (insbesondere lineare und exponentielle Funktionen) eine passende Realsituation finden	7 Tarife und Kostenvergleiche S.112/A3b; S.115/A2+3 9 Tempo! Tempo? S.146/"Zum Knobeln"; S.150 mathe live 10: exponentielle Funktionen

Werkzeuge	
Kompetenzbereich/Kompetenz	mathe live 9
Erkunden - mathematische Werkzeuge (Tabelenkalkulation, Geometriesoftware, Funktionsplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen	1 Papierrecycling – Recyclingpapier S.12/13 9 Tempo! Tempo? S.158
Berechnen - ein geeignetes Werkzeug auswählen und nutzen	1 Papierrecycling – Recyclingpapier S.12/13 4 Der Satz des Pythagoras S.65/A6/A9; S.67/A3/A7/A11 6 Ganz groß – ganz klein S.90/91; S.92/A4; S.96/A4; S.97/A5+6; S.98 7 Tarife und Kostenvergleiche S.112/"Info" 9 Tempo! Tempo? S.158
Darstellen - geeignete Medien für die Dokumentation und die Präsentation auswählen	3 Medienkonsum S.47/A5 6 Ganz groß – ganz klein S.90/A5 7 Tarife und Kostenvergleiche S.104/A2
Recherchieren - selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen	Im Buch: Merkkästen; Zusammenfassung; Register; Lösungen zu den Tests; Werkzeugkiste 1 Papierrecycling – Recyclingpapier S.12/A5 2 Konstruieren und Projizieren S.27/A1c/A3b; S.47/A5 6 Ganz groß – ganz klein S.90/A5; S.95/A2 8 Ein Streifzug rund um den Kreis S.138/A6

Funktionen	
Kompetenzbereich/Kompetenz	mathe live 9
Darstellen - Funktionen (lineare, quadratische, exponentielle, Sinusfunktion) mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen darstellen; zwischen den Darstellungen wechseln und ihre Vor- und Nachteile benennen	7 Tarife und Kostenvergleiche - lineare Funktionen 9 Tempo! Tempo? - quadratische Funktionen mathe live 10: exponentielle Funktion , quadratische Funktion; Sinusfunktion
Interpretieren - die Parameter der Termdarstellungen von linearen, quadratischen und exponentiellen Funktionen in der grafischen Darstellung deuten und in Anwendungssituationen nutzen	7 Tarife und Kostenvergleiche - Termdarstellungen von lineare Funktionen mathe live 10: Termdarstellung von quadratischen und exponentiellen Funktionen
Anwenden - lineare, quadratische und exponentielle Funktionen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemstellungen (auch Zins und Zinseszins) anwenden - lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum an Beispielen gegeneinander abgrenzen	7 Tarife und Kostenvergleiche - lineare Funktionen 9 Tempo! Tempo? - quadratische Funktionen Werkzeugkiste: - Wdh. Zinsrechnung S.172-174 mathe live 10: quadratische und exponentielle Funktionen mathe live 10: lineares und exponentielles Wachstum

Geometrie	
Kompetenzbereich/Kompetenz	mathe live 9
Erfassen - Körper (Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel) benennen und charakterisieren; in ihrer Umwelt identifizieren	5 Unter Dach und Fach - Pyramiden als Dachflächen 8 Ein Streifzug rund um den Kreis - Zylinder mathe live 10: Pyramide, Kegel, Kugel
Konstruieren - Schrägbilder skizzieren; Netze von Zylindern, Pyramiden und Kegeln entwerfen; Körper herstellen - einfache Figuren maßstabsgetreu vergrößern und verkleinern	2 Konstruieren und Projizieren - Zentralperspektive Werkzeugkiste - Dächer zeichnen S.189 mathe live 10: Verpackungen herstellen 2 Konstruieren und Projizieren