

Inhalt

AG – Algebra und Geometrie

AG 1.1.	Wissen über Zahlenmengen verständig einsetzen können	10
AG 1.2.	Wissen über algebraische Begriffe angemessen einsetzen können: Variable, Terme, Formeln, Gleichungen, Ungleichungen, Gleichungssysteme, Äquivalenz, Umformungen, Lösbarkeit	15
AG 2.1.	Einfache Terme und Formeln aufstellen, umformen und im Kontext deuten können	18
AG 2.2.	Lineare Gleichungen aufstellen, interpretieren, umformen/lösen und im Kontext deuten können	22
AG 2.3.	Quadratische Gleichungen in einer Variablen umformen/lösen können, über Lösungsfälle Bescheid wissen, Lösungen und Lösungsfälle (auch geometrisch) deuten können	24
AG 2.5.	Lineare Gleichungssysteme in zwei Variablen aufstellen, interpretieren, umformen/lösen können, über Lösungsfälle Bescheid wissen, Lösungen und Lösungsfälle (auch geometrisch) deuten können	28
AG 3.1.	Vektoren als Zahlentupel einsetzen und im Kontext deuten können.	32
AG 3.2.	Vektoren geometrisch (als Punkte bzw. Pfeile) deuten und verständig einsetzen können	34
AG 3.3.	Definitionen der Rechenoperationen mit Vektoren (Addition, Multiplikation mit einem Skalar, Skalarmultiplikation) kennen, Rechenoperationen verständig einsetzen und (auchgeometrisch) deuten können	39
AG 3.4.	Geraden durch Parameterdarstellungen in oder bzw. durch Gleichungen in angeben können, Geradengleichungen interpretieren können, Lagebeziehungen (zwischen Geraden und zwischen Punkt und Gerade) analysieren, Schnittpunkte ermitteln können	44
AG 3.5.	Normalvektoren \mathbb{R}^2 in aufstellen, verständig einsetzen und interpretieren können	49
AG 4.1.	Definitionen von Sinus, Cosinus und Tangens im rechtwinkligen Dreieck kennen und zur Auflösung rechtwinkliger Dreiecke einsetzen können.	51
AG 4.2.	Definitionen von Sinus und Cosinus für Winkel größer als 90° kennen und einsetzen können	57

FA – Funktionale Abhängigkeiten

FA 1.1.	Für gegebene Zusammenhänge entscheiden können, ob man sie als Funktionen betrachten kann	62
FA 1.2.	Formeln als Darstellung von Funktionen interpretieren und dem Funktionstyp zuordnen können	66
FA 1.3.	Zwischen tabellarischen und grafischen Darstellungen funktionaler Zusammenhänge wechseln können	68
FA 1.4.	Aus Tabellen, Graphen und Gleichungen von Funktionen Werte(paare) ermitteln und im Kontext deuten können	72

FA 1.5.	Eigenschaften von Funktionen erkennen, benennen, im Kontext deuten und zum Erstellen von Funktionsgraphen einsetzen können: Monotonie, Monotoniewechsel (lokale Extrema), Wendepunkte, Periodizität, Achsensymmetrie, Asymptotisches Verhalten, Schnittpunkte mit den Achsen	79
FA 1.6.	Schnittpunkte zweier Funktionsgraphen grafisch und rechnerisch ermitteln und im Kontext interpretieren können	80
FA 1.7.	Funktionen als mathematische Modelle verstehen und damit verständig arbeiten können	82
FA 1.8.	Durch Gleichungen (Formeln) gegebene Funktionen mit mehreren Veränderlichen im Kontext deuten können, Funktionswerte ermitteln können	84
FA 1.9.	Einen Überblick über die wichtigsten Typen mathematischer Funktionen geben, deren Eigenschaften vergleichen können	86
FA 2.1.	Verbal, tabellarisch, grafisch oder durch eine Gleichung (Formel) gegebene lineare Zusammenhänge als lineare Funktionen erkennen bzw. betrachten können; zwischen diesen Darstellungsformen wechseln können	87
FA 2.2.	Aus Tabellen, Graphen und Gleichungen linearer Funktionen Werte(paare) sowie die Parameter k und d ermitteln und im Kontext deuten können	90
FA 2.3.	Die Wirkung der Parameter k und d kennen und die Parameter in unterschiedlichen Kontexten deuten können	94
FA 2.4.	Charakteristische Eigenschaften kennen und im Kontext deuten können. $f(x + 1) = f(x) + 1$, Differenzenquotient = k	97
FA 2.5.	Die Angemessenheit einer Beschreibung mittels linearer Funktionen bewerten können	100
FA 2.6.	Direkte Proportionalität als lineare Funktion vom Typ $f(x) = k \cdot x$ beschreiben können	102
FA 3.1.	Verbal, tabellarisch, grafisch oder durch eine Gleichung (Formel) gegebene Zusammenhänge dieser Art als entsprechende Potenzfunktionen erkennen bzw. betrachten können; zwischen diesen Darstellungsformen wechseln können	105
FA 3.2.	Aus Tabellen, Graphen und Gleichungen von Potenzfunktionen Werte(paare) sowie die Parameter a und b ermitteln und im Kontext deuten können	106
FA 3.3.	Die Wirkung der Parameter a und b kennen und die Parameter im Kontext deuten können	108
FA 3.4.	Indirekte Proportionalität als Potenzfunktion vom Typ beschreiben $f(x) = \frac{a}{x} = a \cdot x^{-1}$ können	109
FA 4.1.	Typische Verläufe von Graphen in Abhängigkeit vom Grad der Polynomfunktion (er)kennen	110
FA 4.2.	Zwischen tabellarischen und grafischen Darstellungen von Zusammenhängen dieser Art wechseln können	111
FA 4.3.	Aus Tabellen und Gleichungen von Polynomfunktionen Funktionswerte, aus Tabellen und Graphen sowie aus einer quadratischen Funktionsgleichung Argumentwerte ermitteln können	112
FA 4.4.	Den Zusammenhang zwischen dem Grad der Polynomfunktion und der Anzahl der Null-, Extrem- und Wendestellen wissen	114
	Lösungen	116