

HCA Mathematik Grundwissensplan

Grundlegendes

In jeder Schulaufgabe (außer der ersten Schulaufgabe in Jgst.5) soll am HCA-Gymnasium eine Grundwissensaufgabe gestellt werden. Das jeweilige Thema der Grundwissensaufgabe ist der unteren Tabelle zu entnehmen.

Die Grundwissensaufgabe soll mindestens 5% und höchstens 15% der erreichbaren BE wert sein. (Bei 30BE sind das mindestens 1,5BE und höchstens 4,5BE.)

Die Schülerinnen und Schüler sollen anhand dieser Übersicht angewiesen werden, im Rahmen der Vorbereitung auf eine Schulaufgabe auch das entsprechende Grundwissen zu wiederholen. Es steht der Lehrkraft frei, die möglichen konkreten Aufgabentypen für die Grundwissensaufgabe einzuschränken. Eine Verpflichtung zu einer derartigen Einschränkung besteht allerdings nicht.

Die Querverweise beziehen sich auf den LehrplanPLUS Mathematik, einsehbar unter

https://www.lehrplanplus.bayern.de/schulart/gymnasium/inhalt/fachlehrplaene?w_schulart=gymnasium&wt_1=schulart&w_fach=mathematik&wt_2=fach

Jgst.5

SA	Thema der Grundwissensaufgabe	Querverweis
1	-	-
2	Zahlenstrahl und Zahlengerade, Ordnung der ganzen Zahlen, Betrag	M5 LP1.1
3	Addition und Subtraktion ganzer Zahlen, auch in einfachen Gleichungen	M5 LP1.2
4	Multiplizieren, Dividieren, Potenzen und Primfaktorzerlegung	M5 LP3.1

Jgst.6

SA	Thema der Grundwissensaufgabe	Querverweis
1	Einfache Gleichungen mit allen Rechenarten in \mathbb{Z} (Stichwort „Umkehraufgabe“)	M5 LP1.2; 3.1
2	Die Größen Länge, Masse und Zeit (Einheiten, kleine Rechenaufgaben)	M5 LP4.1
3	Flächeninhalts-Einheiten; Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken	M5 LP4.2
4	Größenvergleich und Darstellen rationaler Zahlen an der Zahlengerade	M6 LP1.1

Jgst.7

SA	Thema der Grundwissensaufgabe	Querverweis
1	Umwandlung von Brüchen in Dezimalzahlen und umgekehrt	M6 LP1.2
2	Verbindung der Grundrechenarten bei rationalen Zahlen (Fortlaufende Rechnung)	M6 LP1.5
3	Flächeninhalte von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen	M6 LP2.1
4	Volumeneinheiten und Volumina von Quadern	M6 LP2.2

Jgst.8

SA	Thema der Grundwissensaufgabe	Querverweis
1	Termumformungen; insbesondere Distributivgesetz, binomische Formeln	M7 LP1.2
2	Das Lösen linearer Gleichungen	M7 LP3
3	Prozentrechnung (auch mit Veränderung des Grundwerts)	M7 LP3

Jgst.9

SA	Thema der Grundwissensaufgabe	Querverweis
1	Lineare Funktionen, Geradengleichungen	M8 LP2
2	Laplace-Experimente und Wahrscheinlichkeiten	M8 LP5
3	Kreisfläche und -umfang	M8 LP7
4	Bruchterme kürzen, erweitern, vereinfachen	M8 LP4

Jgst.10

SA	Thema der Grundwissensaufgabe	Querverweis
1	Quadratische Funktionen und Gleichungen	M9 LP2.1
2	Potenzfunktionen und Potenzen mit rationalen Exponenten	M9 LP5
3	Exponentielles Wachstum und Logarithmus	M10 LP1

Jgst.11

SA	Thema der Grundwissensaufgabe	Querverweis
1	Satz des Pythagoras und Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck	M9 LP6; 7.1
2	Sinus- und Cosinusfunktion (auch Verschieben/Strecken/Spiegeln)	M10 LP3
3	Pyramiden und Kegel (insb. Volumen und Oberflächeninhalt)	M10 LP5

Jgst.12

SA	Thema der Grundwissensaufgabe	Querverweis
12-1	Gebrochen-rationale Funktionen (insb. Verhalten an den Rändern des Def.-bereichs)	M11 LP2
12-2	Bedingte Wahrscheinlichkeit und stochastische Unabhängigkeit	M11 LP3

Jgst.13

SA	Thema der Grundwissensaufgabe	Querverweis
13-1	Natürliche Exponentialfunktion	M12 LP1.2
13-2	Zufallsgrößen und Binomialverteilung	M12 LP2