

Operatoren Mathematik Sek. II ab Schuljahr 2015/16

Operator	Das ist zu tun	AFB
angeben nennen	Objekte, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne nähere Erläuterungen, Begründungen und ohne Darstellung von Lösungsansätzen oder Lösungswegen aufzählen	I-II
berechnen	Ergebnisse mit Darstellung von Ansatz und Berechnungen gewinnen	I-II
aufstellen darstellen erstellen	Sachverhalte, Vermutungen, Zusammenhänge, Methoden, Gleichungen oder Gleichungssysteme in übersichtlicher, fachlich sachgerechter oder vorgegebener Form notieren	II-I
beschreiben	Strukturen, Sachverhalte, Verfahren in eigenen Worten unter Berücksichtigung der Fachsprache sprachlich angemessen wiedergeben	II-I
definieren	Die Bedeutung eines Begriffs unter Abgrenzung zu benachbarten Begriffen und der Angabe unveränderlicher Merkmale bestimmen	II-I
entscheiden	Sich bei Alternativen eindeutig auf eine Möglichkeit festlegen. Eine Begründung ist nicht erforderlich, sofern nicht durch einen ergänzenden Operator gefordert	II-I
skizzieren	Wesentliche Eigenschaften von Sachverhalten oder Objekten grafisch darstellen (Freihandskizzen möglich)	II-I
zeichnen graf. darstellen	Hinreichend exakte grafische Darstellungen von Objekten oder Daten anfertigen	II-I
begründen	Sachverhalte auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen und dabei Regeln und mathematische Beziehungen nutzen	II
bestimmen ermitteln	Zusammenhänge bzw. Lösungswege aufzeigen, das Vorgehen darstellen und die Ergebnisse formulieren	II
erklären erläutern	Sachverhalte verständlich und nachvollziehbar machen und in Zusammenhänge einordnen	II
herleiten	Die Entstehung oder Ableitung von gegebenen oder beschriebenen Sachverhalten oder Gleichungen aus anderen Sachverhalten darstellen	II
interpretieren	Zusammenhänge bzw. Ergebnisse begründet auf ggb. Fragestellungen beziehen	II
klassifizieren ordnen	Begriffe, Gegenstände, Daten usw. auf der Grundlage bestimmter Merkmale systematisch einteilen	II
prüfen untersuchen	Sachverhalte, Probleme, Fragestellungen nach bestimmten, fachlich üblichen bzw. sinnvollen Kriterien bearbeiten	II
vergleichen	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln	II
beurteilen	Zu Sachverhalten ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	III-II
beweisen widerlegen	Beweise im mathematischen Sinne unter Verwendung bekannter mathematischer Sätze, logischer Schlüsse und Äquivalenzumformungen führen, ggf. auch unter Verwendung von Gegenbeispielen	III-II
nachweisen zeigen	Aussagen oder Sachverhalte unter Nutzung von gültigen Schlussregeln, Berechnungen, Herleitungen oder logischen Begründungen bestätigen	III-II

Hinweise: Operatoren können durch Zusatzangaben ergänzt werden (z.B. „Bestimmen Sie grafisch ...“).

Bei Verfügbarkeit eines GTR kann im Einzelfall die Darstellung eines Lösungsweges gefordert werden, der auch ohne Einsatz des GTR nachvollziehbar ist. Die Angabe einer GTR-Befehlsfolge erfüllt nicht die Anforderungen, wenn ein Vorgehen dargestellt („bestimmen/ermitteln“) oder eine Berechnung durchgeführt werden soll („berechnen“).