

Operatorenliste Sek.II

| Operator | Beschreibung | Beispiel | Anmerkungen |
|---|---|---|--|
| Angeben, Nennen | Ein Ergebnis ohne Rechnung oder einen Sachverhalt ohne Begründung formulieren | Geben Sie den Definitionsbereich an. Nennen Sie drei Verfahren zur ... | |
| Begründen | „Begründen Sie“ erfordert einen geschlossenen Text, der mathematische Ausdrücke enthalten darf. | Begründen Sie, dass der Funktionsgraph nicht mehr als drei Wendepunkte besitzen kann. | Für „Begründen“ ergeben sich Überschneidungen mit „Beweisen“ und „Zeigen“, wobei dort formale bzw. rechnerische Aspekte eine höhere Bedeutung haben. |
| Berechnen | Ergebnisse von einem Ansatz ausgehend gewinnen | Berechnen Sie die Koordinaten des Punktes S. | Für CAS kann der Zusatz folgen: Führen Sie eine Handrechnung aus; gleichbedeutend mit: Dokumentieren Sie einen Rechenweg, der ohne Einsatz von CAS nachvollziehbar ist. Vgl. Bestimmen. |
| Beschreiben | Beschreiben erfordert einen geschlossenen Text, aber keine Begründung | Beschreiben Sie die Form der durch ... gebildeten Pyramide | Vgl. Erläutern. |
| Bestätigen | Siehe Beweisen. | | |
| Bestimmen, Ermitteln | Einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis angeben oder formulieren | Ermitteln Sie den Schnittpunkt. Bestimmen Sie die Koordinaten des Punktes S. | Vgl. Berechnen. |
| Beurteilen, Bewerten | Ein fachlich begründetes Urteil zu einem Sachverhalt formulieren | Beurteilen Sie das Verfahren bezüglich seiner Allgemeingültigkeit. | Vgl. Entscheiden. |
| Beweisen, Bestätigen,, Nachweisen Zeigen | Mathematisch- logisch korrekte Herleitung | Beweisen Sie, dass die Gerade auf sich selbst abgebildet wird. | Vgl. Widerlegen |
| Entscheiden | Bei verschiedenen Möglichkeiten sich begründet und eindeutig festlegen | Entscheiden Sie, welche der Alternativen die kostengünstigere ist. Entscheiden Sie, welcher Weg der kürzere ist. Entscheiden Sie, welche dieser Funktionen den Sachverhalt besser beschreibt. | Vgl. Beurteilen. Bei diesem Operator steht die eindeutige und begründete Festlegung aufgrund eines Vergleiches im Vordergrund, d. h. Entscheiden heißt nicht nur auswählen. |

Bitte wenden!

Operatorenliste Sek.II

| Operator | Beschreibung | Beispiel | Anmerkungen |
|---|---|---|---|
| Erklären, Erläutern | Einen Sachverhalt oder ein Verfahren in Textform darstellen und durch zusätzliche Informationen oder Darstellungsformen verständlich machen | Erläutern Sie den Bereich sinnvoller Ergebnisse. Erläutern Sie mögliche Lagebeziehungen dreier Ebenen. Erklären Sie die dabei auftretenden Größen. | Vgl. Beschreiben Im Unterschied zur Beschreibung erfordert eine Erläuterung die Darstellung inhaltlicher Bezüge. |
| Ermitteln | Siehe Bestimmen. | | |
| Erstellen | Einen Sachverhalt in der geforderten Form darstellen | Erstellen Sie eine Wertetabelle. | |
| Herleiten | Aus bekannten Sachverhalten oder Aussagen heraus nach gültigen Schlussregeln, mit Berechnungen oder logischen Begründungen die Entstehung eines neuen Sachverhaltes darstellen | Leiten Sie die Rekursionsformel ... her. Leiten Sie mithilfe der Produkt- und Kettenregel die Quotientenregel her. Leiten Sie mithilfe der Integralrechnung die Volumenformel für den senkrechten Kreiskegel her. | |
| Interpretieren | Mathematische Objekte <ul style="list-style-type: none"> als Ergebnisse einer mathematischen Überlegung rückübersetzen auf das ursprüngliche Problem umdeuten in eine andere mathematische Sichtweise | Berechnen Sie das Integral und interpretieren Sie das Ergebnis. Interpretieren Sie die Bedeutung Ihrer Lösung für die ursprüngliche Frage. | |
| Klassifizieren | Eine Menge von Objekten nach vorgegebenen oder selbstständig zu wählenden Kriterien einteilen | Klassifizieren Sie die Graphen der Schar... | Eine Begründung der vorgegebenen bzw. der selbstgewählten Kriterien wird gesondert gefordert. |
| Nachweisen | Siehe Beweisen. | | |
| Nennen | Siehe Angeben. | | |
| Prüfen, Überprüfen | Eine Aussage bestätigen oder widerlegen. | Prüfen Sie, ob der Punkt in der Ebene liegt. Überprüfen Sie ob F eine Stammfunktion von f ist. | |
| Untersuchen | Eigenschaften von oder Beziehungen zwischen Objekten herausfinden und darstellen | Untersuchen Sie den Graphen von f auf Symmetrie Untersuchen Sie die Lagebeziehung der Geraden. | Je nach Sachverhalt kann ein Strukturieren, Ordnen oder Klassifizieren notwendig sein. |
| Widerlegen | Nachweisen, dass etwas nicht gilt, ggf. durch ein Gegenbeispiel. | | Vgl. Beweisen |
| Zeichnen, grafische Darstellung anfertigen | Anfertigen einer sauberen grafischen Darstellung auf der Grundlage der exakten Wiedergabe der berechneten Ergebnisse oder der erarbeiteten Sachverhalte | Zeichnen Sie ein Schrägbild des Körpers. Zeichnen Sie den Graphen der Funktion f . Stellen Sie die Daten grafisch dar. | |
| Zeigen | Siehe Beweisen. | | |