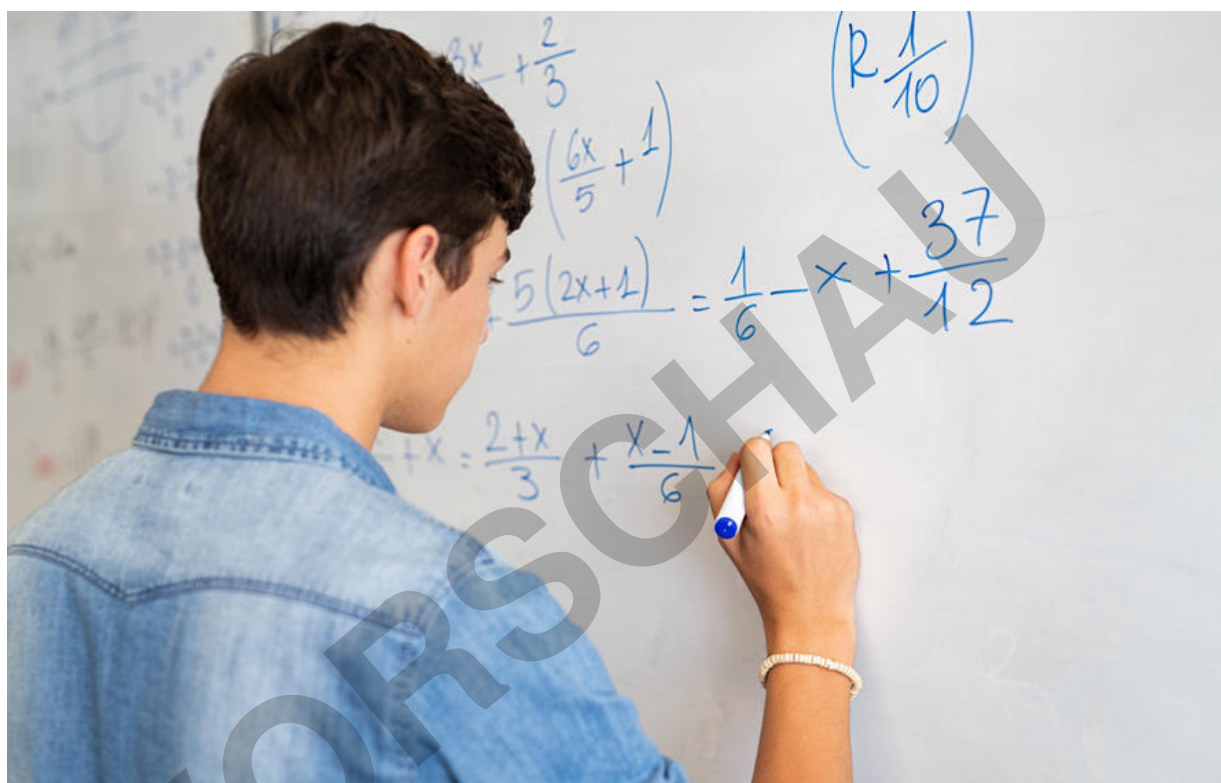


Kosinus und Arkustangens, Logarithmus und Exponentialfunktion – Übungstests aus Analysis

Alfred Müller



© Ridofranz / iStock / Getty Images Plus

Fünf Übungstests unterstützen Sie bei der Leistungsüberprüfung Ihrer Schülerinnen und Schüler oder helfen den Jugendlichen dabei, ihre eigenen Fähigkeiten einzuschätzen. Die Aufgaben eignen sich auch als Vorbereitung auf das schriftliche Abitur. Die Zeitvorgabe sowie der Bewertungsschlüssel sorgen dabei für realistische Prüfungsbedingungen.

Inhaltlich decken die Aufgaben ein breites Spektrum der Analysis ab. Die Lernenden arbeiten mit Funktionenscharen mit Kosinus oder Exponentialfunktion, untersuchen einen Halbkreis, der sich durch eine Wurzelfunktion darstellen lässt, und befassen sich mit Logarithmus und Arkustangens. Dabei setzen sie ihre Kenntnisse in der Differenzialrechnung ein und wenden zum Integrieren sowohl die Substitutionsmethode als auch die partielle Integration an.

Kosinus und Arkustangens, Logarithmus und Exponentialfunktion – Übungstests aus Analysis

Alfred Müller

M1 Funktionenschar mit Kosinus	1
M2 Funktionenschar mit Exponentialfunktion	2
M3 Halbkreis	3
M4 Rationale Funktion und Logarithmus	4
M5 Arkustangensfunktion	5
Bewertungsschlüssel	6
Lösungen	7

Die Schülerinnen und Schüler lernen:

die Anwendung ihres Wissens und ihres Könnens in abiturrelevanten Aufgaben. Die Zeitvorgaben ermöglichen auch die Simulation einer realen Prüfungssituation und fördern ihr Zeitmanagement.

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt






 einfaches Niveau

 mittleres Niveau

 schwieriges Niveau

Thema	Material	Methode
Funktionenschar mit Kosinus	M1	AB
Funktionenschar mit Exponentialfunktion	M2	AB
Halbkreis und Wurzelfunktion	M3	AB
Rationale Funktion und Logarithmus	M4	AB
Arkustangensfunktion	M5	AB

Differenzierung

Material	M1	M2	M3	M4	M5
Niveau					

Kompetenzprofil:

- Inhalt:** Kosinus, Exponentialfunktion, Logarithmusfunktion, Wurzelfunktion, Relation, Halbkreis, Rotationskörper, Arkustangens, Integrieren, Substitutionsmethode, partielle Integration, Differenzieren, Stetigkeit, Kurvendiskussion, Skizzieren von Graphen, Grenzwerte, Regel von de L'Hospital, Funktionenscharen, Stamm- und Integralfunktionen, (Wende-)Tangente, Schnittwinkel, (hebbare) Definitionslücke
- Medien:** GTR/CAS, GeoGebra
- Kompetenzen:** Mathematisch argumentieren und beweisen (K1), mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)

Bewertungsschlüssel

Rohpunkte	Notenpunkte	Note
40, 39	15	1+
38, 37	14	1
36, 35	13	1–
34, 33	12	2+
32, 31	11	2
30, 29	10	2–
28, 27	9	3+
26, 25	8	3
24, 23	7	3–
22, 21	6	4+
20, 19	5	4
18, 17	4	4–
16–14	3	5+
13–11	2	5
10, 9	1	5–
≤8	0	6