

Thema:

Einführung in die Integralrechnung

Name des Autors:	Ulrich Stark
Fach:	Mathematik
Klasse/Jahrgangsstufe:	J1
Schulart:	Berufliches Gymnasium
Lehrplanbezug:	LPE 3, Das bestimmte Integral
Zeitumfang:	1 UE
Betriebssystem/e:	alle
Apps:	GeoGebra
Technische Settings:	Beamer, Schülertablets (1:1),

Kurzbeschreibung und Lernziele dieser Unterrichtssequenz für den Tablet-Einsatz:

Schlagworte z.B. individuelle Förderung, Visualisierung, Förderung der Medienkompetenz...

Messen von krummlinig begrenzten Flächen durch Approximation mit einfachen Flächen.

Begriffsbildung des bestimmten Integrals als unendliche Summe von einfachen Flächen.

Die Schülerinnen und Schüler

- wissen, wie man eine Näherung für einen krummlinig begrenzten Flächeninhalt erhält und bestimmen diesen mit Hilfe der Geogebra-App
- können Flächen unterhalb von Funktionen nach oben und unten Abschätzen
- erkennen mit Hilfe der dynamischen Anwendung, dass sich die Teilsummen bei immer feiner werdender Einteilung einem Grenzwert, dem tatsächlichen Flächeninhalt als Grenzwert annähern

Abkürzungen:

Phase: BA = Bearbeitung, E = Unterrichtseröffnung, ERA = Erarbeitung, FM = Fördermaßnahme, K = Konsolidierung, KO = Konfrontation, PD = Pädagogische Diagnose, Z = Zusammenfassung; R = Reflexion, Ü = Überprüfung

Medien: AP = Audio-Player, B = Beamer, D = Dokumentenkamera, LB = Lehrbuch, O = Overheadprojektor, PC = Computer, PW = Pinnwand, T = Tafel, TT = Tablet, WB = Whiteboard; SPH = Smartphone

Weitere

Abkürzungen: AA = Arbeitsauftrag, AB = Arbeitsblatt, AO= Advance Organizer, D = Datei, DK = Dokumentation, EA = Einzelarbeit, FK = Fachkompetenz, FOL = Folie, GA = Gruppenarbeit, H = Heftaufschrieb, HA = Hausaufgaben, HuL= Handlungs- und Lernsituation, I = Information, IKL = Ich-Kann-Liste, KR = Kompetenzraster, L = Lehrkraft, LAA = Lösung Arbeitsauftrag, O = Ordner, P = Plenum PA = Partnerarbeit, PPT = PowerPoint-Präsentation, PR = Präsentation, S = Schülerinnen und Schüler, TA = Tafelanschrieb, ÜFK = Überfachliche Kompetenzen, V = Video

Lernphase: k = kollektiv, koop = kooperativ, i = individuell