Unterrichtsentwurf 27.06.2025

Müller, Ruben Mathematik J1- grundlegendes Niveau Optimierungsaufgabe

1. Wiederholung der Vorgehensweise für Optimierungsaufgaben (5-10 Minuten)
	1. Bestimmung der Zielgröße: Was soll optmiert werden?
	2. Bestimmung der Nebenbedingung: Unter welchen Einschränkungen?
	3. Bestimmung einer Zielfunktion unter Nebenbedinungen!
	4. Berechnen der Maxima/Minima mit der Ablteitung!
	5. Untersuchung der Randwerte!
	6. Formulierung der Ergebnisse!
2. Gemeinsame Bearbeitung der Aufgabe 1 im Buch auf der Seite 202 (20-30 Minuten)



1. Was soll optimiert werden ?

 Materialverbrauch --> minimieren

1. Was sind die Bedingungen ?

1. Zielfunktion formulieren

Lösung

1. Randwerte: r -> 0: M(r) -> unendlich und r -> unendlich: M(r) -> unendlich
2. Eine Regentonne mit 200 Liter Volumen hat den geringsten Materialverbrauch bei einer Höhe von 4 dm und einem Radius von 4 dm.
3. Zusammenfassung des Erlernten + Feedback + Ausblick ( 5 Minuten)

Fragen wo es Verständnisproblem gab – Aufgabe 2 , 5 bis nächste Woche Freitag Heimarbeit.