

Das Abschlussprofil zur Analysis sieht auch im Grundkurs neben der „Untersuchung von Funktionen und ihrer Graphen“ die „Bestimmung von Funktionen oder Funktionsscharen zu vorgegebenen Bedingungen“ vor.

Eine solche Aufgabe könnte z.B. so ähnlich wie diese aus dem Abitur 1981(!) aussehen:

Von einer Parabel dritter Ordnung sind folgende Angaben bekannt:  
Der Graph geht durch den Koordinatenursprung und besitzt dort die Tangentensteigung  $m_T=9$ .

Der Wendepunkt hat die Koordinaten  $WP(2;2)$ .

- Bestimmen Sie die Funktionsgleichung.
- Geben Sie die Hoch- und Tiefpunkte an.
- Skizzieren Sie den Graphen.
- Bestimmen Sie die Schnittpunkte des Graphen mit der Geraden  $y=x$ .
- Von der Geraden und der Parabel werden zwei Flächen begrenzt. Bestimmen Sie die Flächeninhalte.

Die Grafik sollte genügend Lösungshilfen liefern - sie war 1981 natürlich nicht mit dabei ;-)

