Wie löst man Steckbriefaufgaben mit Geogebra:

# Am Beispiel der Flaconaufgabe

a)

Gegeben:

Flaschenhöhe: 10cm

Bodendurchmesser: 5 cm (=> Radius 2,5)

Halsdurchmesser: 1 cm (=> Radius 0,5)

Steigung am Flaschenboden (gegen x-Achse): 30,96°, entspricht Tangentensteigung von tan(30,96°)=0,5999 (auf 4 Stellen gerundet).

Da der Flaschenhals parallel zur x Achse ausläuft ist am Hals die Steigung 0!

Also genügt die obere Begranzungskurve der gekippten Flasche folgenden Bedingungen:

1. P(0;2,5) liegt auf dem Graphen
2. f‘(0)=0,5999
3. Q(10,0,5) liegt auf dem Graphen
4. f‘(10)=0

Die Anzahl der Bedingungen sowie die gegebene Form der Flasche lassen vermuten, dass sich die Flasche relativ gut mithilfe einer Funktion dritten Grades modellieren lässt.

Mit diesem Ansatz liefert Geogebra wie folgt die Modellfunktion:



