|  |  |
| --- | --- |
|  | tud_logo |
|  | Mathematikstützkurs für Maschinenbau |
|  |  |
|  |  |
|  | Musterlösung – Arbeitsblatt Differenzialrechnung |
|  |  |

# Aufgabe 1



# Aufgabe 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Aufgabe 3

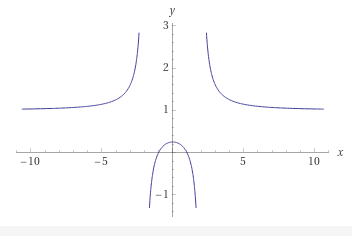
a) Nullstellen:

b)

c) Maxima:

d)

e)



# Aufgabe 4

Die Bedingungen sind:

Damit lassen sich 4 Gleichungen aufstellen:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| -1 | 1 | -1 | 1 | 1 |
| 3 | -2 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | -1 |
| 6 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| -1 | 1 | -1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | -2 | 3 | 3 |
| 0 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 0 | 8 | -6 | 6 | 6 |
| -1 | 1 | -1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | -2 | 3 | 3 |
| 0 | 0 | -4 | 4 | 6 |
| 0 | 0 | -10 | 18 | 18 |
| -1 | 1 | -1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | -2 | 3 | 3 |
| 0 | 0 | -4 | 4 | 6 |
| 0 | 0 | 0 | -16 | -6 |

Die letzte Zeile besagt:

Durch Rückeinsetzten erhält man:

Damit lautet die gesuchte kubische Parabel:

# Aufgabe 5

