

Funktionssynthese

Übungsaufgaben Funktionssynthese

1. Ermitteln Sie die Funktionsgleichung der ganzrationalen Funktion 3. Grades, die eine Nullstelle bei $x_1 = 2$, eine Wendestelle bei $x_2 = 4/3$, die y-Achse bei 4 in einem Maximum schneidet.
2. Der Graph der Funktion 4. Grades ist symmetrisch zu y-Achse und hat jeweils ein Extremum bei $(0 | 2)$ und bei $(1 | 0)$.

Begriffserklärung zum Mathematikbuch Pfeffer Auflage 7:

Begriff aus Buch	Unsere Bedeutung
Flachpunkt	Sattelpunkt
Abszisse	x-Achse
Wendetangente	Tangente im Wendepunkt

Hinweise, welche Gleichungen aus den Eigenschaften erstellt werden können:

(nur zum Üben NICHT für die Formelsammlung):

Eigenschaft	mathematische Bedingung
Extremum in x_E	$f'(x_E) = 0$
Wendepunkt in $W(x_W, y_W)$	$f''(x_W) = 0$ und $f(x_W) = y_W$
Nullstelle bei x_N	$f(x_N) = 0$
Punkt $P(x_P, y_P)$ auf $f(x)$	$f(x_P) = y_P$
Tangente $t(x) = m_t x + b$ bei x_t	$f'(x_t) = m_t$ und $f(x_t) = t(x_t)$

Hinweis: $t(x_t)$ ist ein eigens zu berechnender Wert!

From:

<https://www.kopfload.de/> - kopfload - Lad Dein Hirn auf!

Permanent link:

https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:mathe:differential:funkt_synthese&rev=1363199028

Last update: 2025/11/19 16:13

