

Name: _____	<b>Klassenarbeit Nr. 4</b> <b>Mathematik</b> vom 26.4.1991	erreichte Punktzahl: erreichbare Punktzahl: Note: _____ :
<b>Klasse 11b</b>		

Aufgabe 1	Gegeben sei die Funktion f mit $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{8}x^3$ ; $x \in \mathbb{R}$ Untersuche das Schaubild auf Symmetrie, Achsenschnittpunkte, Extrem- und Wendepunkte. Zeichne das Schaubild von f für $-2 \leq x \leq 5$ .
Aufgabe 2	Das Schaubild einer ganzrationalen Funktion 4. Grades f verläuft symmetrisch zur y-Achse, hat in $P_1(2/0)$ eine Tangente mit der Steigung 2 und geht durch den Punkt $P_2(0/2)$ . Bestimme die Gleichung dieser Funktion.
Aufgabe 3	Gegeben sei die Funktion f mit $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - t^2x^2$ ; $x \in \mathbb{R}$ ; $t \in \mathbb{R}^+$ a) Für welchen Wert von t, besitzt Das Schaubild an der Stelle $x_0 = \sqrt{2}$ einen Tiefpunkt ? b) Untersuche in Abhängigkeit von t das Schaubild der Funktion auf Wendepunkte. c) Welche Steigung besitzt das Schaubild in den Wendepunkten? d) Welches Krümmungsverhalten hat das Schaubild zwischen den Wendepunkten ?

<b>Viel Erfolg !!!</b>	<b>A</b>
------------------------	----------

Name: _____	<b>Klassenarbeit Nr. 4 Mathematik</b> vom 26.4.1991	erreichte Punktzahl: erreichbare Punktzahl: Note: _____ :
<b>Klasse 11b</b>		

Aufgabe 1	Gegeben sei die Funktion f mit $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{3}{2}x^2 + 2$ ; $x \in \mathbb{R}$ Untersuche das Schaubild auf Symmetrie, Achsenschnittpunkte, Extrem- und Wendepunkte. Zeichne das Schaubild von f für $x \in [-2,5; 2,5]$ .
-----------	---

Aufgabe 2	Eine ganzrationale Funktion 4. Grades, deren Schaubild zur y-Achse symmetrisch ist, hat an der Stelle $x = \sqrt{8}$ eine Nullstelle und bei $P(-2/4)$ eine waagrechte Tangente. Bestimme die Gleichung dieser Funktion.
-----------	--

Aufgabe 3	Gegeben sei die Funktion f mit $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - t^2x^2$ ; $x \in \mathbb{R}$ ; $t \in \mathbb{R}^+$ a) Für welchen Wert von t, besitzt Das Schaubild an der Stelle $x_0 = \sqrt{2}$ einen Tiefpunkt ? b) Untersuche in Abhängigkeit von t das Schaubild der Funktion auf Wendepunkte. c) Welche Steigung besitzt das Schaubild in den Wendepunkten? d) Welches Krümmungsverhalten hat das Schaubild zwischen den Wendepunkten ?
-----------	--

<b>Viel Erfolg !!!</b>		<b>B</b>
------------------------	--	----------