

Abgabe: 8.10.2008

Name:

1	<p>Führen Sie eine Kurvendiskussion durch. Bestimmen Sie dabei auch erste und zweite Ableitung der Funktion. Zeichnen Sie die Funktion.</p> $f(x) = 2x^6 - 6,5x^4 + 4,5x^2$
2	<p>Bestimmen Sie erste und zweite Ableitung folgender Funktionen.</p> <p>a) $f(x) = -0,8x^3 - 0,8x^2 + 0,8x + 0,8$ b) $f(x) = 0,2x^3 - 1,6x^2 + 3,4x - 2$ c) $f(x) = 4x^4 + 20x^3 + 36x^2 + 28x + 8$ d) $f(x) = 0,8x^4 - 0,72x^3 - 2,496x^2 + 1,088x + 0,768$</p>
3	<p>Bitte bestimmen Sie für die folgenden Funktionen die Steigungen an den angegebenen Punkten</p> <p>a)</p> $f(x) = -0,4x^3 + 1,2x^2 + 4x - 9,6$ $x_1 = 0,4$ $x_2 = -0,6$ $x_3 = -5$ <p>b)</p> $f(x) = -2,5x^2 - 8,75x - 6,25$ $x_1 = -3$ $x_2 = -2,5$ $x_3 = -0,2$ <p>c)</p> $f(x) = 1,5x^4 + 6x^3 - 4,5x^2 - 15x + 12$ $x_1 = -0,4$ $x_2 = -3$ $x_3 = -1$
4	<p>Bestimmen Sie bitte die Extremwerte der genannten Funktionen</p> <p>a) $f(x) = 2x^3 - 0,8x^2 - 18x + 7,2$ b) $f(x) = 5x^4 - 81,25x^2 + 20$ c) $f(x) = -1,5x^4 + 2,25x^3 + 1,5x^2$</p> <p>Zeichnen Sie die Funktionen</p>
5	<p>Bitte erklären Sie mit eigenen Worten und ohne Benutzung eines Wörterbuches oder des Internets: (Ich möchte das Objekt aus Ihrer Beschreibung unverwechselbar wiedererkennen können!)</p> <p>a) Was ist ein Extremwert? b) Was ist ein Hund? c) Was ist ein Nagel?</p>