

Hausaufgaben 24.9.2008

HW1A

Abgabe: 1.10.2008

Name:

1	<p>Führen Sie eine Kurvendiskussion durch und zeichnen Sie die Funktionen</p> $f(x) = -\frac{2}{3}x^4 - \frac{8}{15}x^3 + \frac{7}{2}x^2 + \frac{67}{15}x + \frac{4}{3}$ <p>Hinweis: Beim Nullstellenraten werden Sie auch einfache Brüche benutzen müssen.</p>
2	<p>Erklären Sie:</p> <ol style="list-style-type: none">Was ist eine Folge?Was ist Stetigkeit? Welche anschauliche Deutung hat Stetigkeit?Hat jede Folge einen Grenzwert?Auf welche Arten kann man eine Folge darstellen? Geben Sie je ein Beispiel.
3	<p>Bitte zeichnen Sie drei unstetige Funktionen.</p>
4	<p>Bestimmen Sie bitte das Bildungsgesetz folgender Folgen:</p> <ol style="list-style-type: none">$\frac{2}{-1}; \frac{0}{2}; \frac{-2}{5}; \frac{-4}{8}; \frac{-6}{11}; \dots$6; 11; 8; 15; 13; ...5; 9; 5; 9; 5; ...$\frac{0}{3}; \frac{2}{24}; \frac{6}{81}; \frac{12}{192}; \frac{20}{375}$ <p>Welche dieser Folgen haben Grenzwerte? Und welche?</p>
5	<p>Bitte ermitteln Sie</p> <ol style="list-style-type: none">$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x-1}$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4-1}{x-1}$