

Abgabe: 20.1.2009

Name:

1	Bitte führen Sie eine vollständige Kurvendiskussion durch: $f(x) = 0,2x^4 - 3,8x^2 - 1,2x + 14,4$
2	Bitte zeichnen Sie folgende Funktion: $f(x) = [2x^3 - 14x^2 + 8x + 24]^{-1}$
3	Für ein Polynom gelten die folgenden Bedingungen. Bestimmen Sie die Funktionsgleichung und zeichnen Sie die Funktion. Im Ergebnis kann auf vier Stellen gerundet werden. – Grad 4 – am Wendepunkt $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{5}\right)$ die Steigung $\frac{7}{8}$ – Extremwert bei $x = 1$ – schneidet die y – Achse bei $\frac{1}{3}$
4	Im Intervall $[-2; 1]$ bewegt sich ein Punkt mit der Funktionskurve von $f(x) = x^3 - 2x + 1$ als Bahn. Bei jedem Bahnpunkt wird ein Dreieck betrachtet, dessen Eckpunkte – der Bahnpunkt – der Koordinatenursprung – der Punkt auf der x-Achse, der senkrecht unter dem Bahnpunkt liegt sind. Bestimmen Sie, für welchen Punkt der Bahn dieses Dreieck am größten ist. Begründen Sie Ihre Lösung.