

Abgabe: 27.1.2009

Name:

1	Bitte führen Sie eine vollständige Kurvendiskussion durch: $f(x) = -3x^4 + 10,8x^3 - 14,4x^2 + 11,4x - 3,6$ Hinweis: Nicht alle Nullstellen sind ganzzahlig
2	Bitte nennen Sie die Bedingungen für Punkt- und Achsensymmetrie, die für alle Funktionen gelten, und nicht speziell für Polynome. Begründen Sie, warum Polynome, die nur ungerade (gerade) Potenzen aufweisen, punktsymmetrisch (achsensymmetrisch) sind.
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 - Wendepunkt am Punkt $(-1; -1)$ - am Wendepunkt $(-2; 0,4)$ die Steigung $-0,6$
4	Sie sollen eine Kiste aus Stahl bauen, die einen goldenen Deckel hat. Diese Kiste soll eine quadratische Grundfläche haben. Der Stahl kostet $0,1\text{€}$ pro cm^2 , das Gold kostet 22€ pro cm^2 . Da Sie ein Budget von 1000€ haben, fragen Sie sich, welche Maße die Kiste haben muß, damit Sie am meisten in sie hineinbekommen.