

3. Polynomfunktionen

Lernkontrolle

1) Kurvendiskussion

Gegeben ist $y = f(x) = \frac{1}{10}x^5 - x^3 + \frac{5}{2}x$

Bestimme die Koordinaten aller speziellen Kurvenpunkte inkl. genauer Angabe, was für eine Art von Punkt es ist. Beispielsweise: A(7 | 12) ist ein lokales Minimum.

2) Funktion bestimmen

Eine Polynomfunktion 4. Grades hat in (0 | 4) einen Terrassenpunkt und berührt die x-Achse an der Stelle $x = 2$. Wie lautet die Funktionsgleichung?

3) Maximale Fläche

Die Skizze zeigt ein Stück der Funktion $y = f(x) = -\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{15}{4}$.

Bestimme die Koordinaten der beiden Kurvenpunkte P und Q einzeln so, dass die schraffierten Rechtecke maximale Fläche haben.

