

Berührungspunkte zweier Kurven

Mathe > Digitales Schulbuch > Analysis > Kurvendiskussion > Berührungspunkte zweier Kurven

Spickzettel Aufgaben Lösungen **PLUS**

1.

Berührungspunkt zweier Kurven

a)

Zeige, dass sich die Schaubilder der Funktionen f und g , mit $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{4}x^2 + \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$ und $g(x) = \frac{1}{5}x^5 - \frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$, im Punkt $P(0 | \frac{1}{2})$ berühren.

b)

Zeige, dass sich die Schaubilder der Funktionen f und g , mit $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{4}x + \frac{1}{8}$ und $g(x) = -x^4 + x^3 + \frac{1}{16}$, im Punkt $Q(\frac{1}{2} | \frac{1}{8})$ berühren.

c)

Berechne die Koordinaten des Berührungspunktes der Schaubilder der Funktionen f und g mit $f(x) = 5x^2 - 1$ und $g(x) = 3x^3 + x$.

d)

Berechne die Koordinaten des Berührungspunktes der Schaubilder der Funktionen f und g mit $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x + 2$ und $g(x) = -2x^3 + 6x^2 - x - 4$.

e)

Berechne die Koordinaten des Berührungspunktes der Schaubilder der Funktionen f und g mit $f(x) = 5x^2 + 2x + 3$ und $g(x) = 5x^3 - 3x + 8$.