

Differentialrechnung [Maximaler Abstand]

An welcher x Stelle ist der lokale Abstand zwischen den beiden Funktionen $y_1(x)$ und $y_2(x)$ am grössten? Bestimmen Sie auch den lokalen Abstand.

a) $y_1(x) = -\frac{1}{2} \cdot (x - 3)^2 + 3$ $y_2(x) = (x - 1.5)^2 + 0.5$

b) $y_1(x) = -3x^3 - 18x^2 + 120x$ $y_2(x) = x^2$

c) $y_1(x) = -x^2 \cdot (x - 6)$ $y_2(x) = 5$

d) $y_1(x) = \frac{1}{8}x^4 + \frac{1}{2}x^3$ $y_2(x) = -1 \cdot (x + 3)^2 - 1$



Lösungen:

- a) $x = 2$ Abstand = 1.75
- b) $x = -6.33$ Abstand = 760
- c) $x = 4$ Abstand = 27
- d) $x = -3$ Abstand = 2.375

