

Differenzen- und Differenzialquotient*

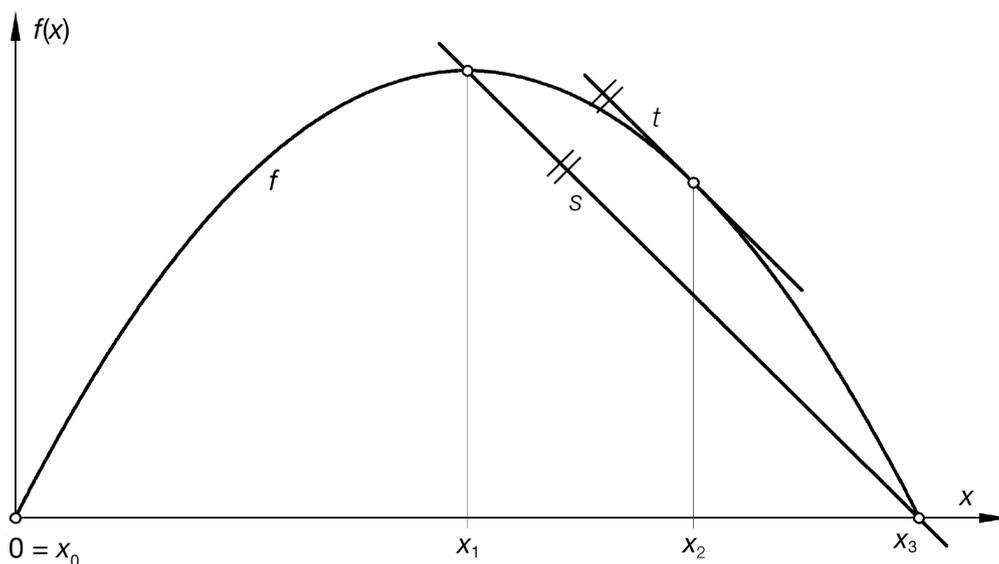
Aufgabennummer: 1_433

Aufgabentyp: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: AN 1.3

Gegeben ist eine Polynomfunktion f zweiten Grades. In der nachstehenden Abbildung sind der Graph dieser Funktion im Intervall $[0; x_3]$ sowie eine Sekante s und eine Tangente t dargestellt. Die Stellen x_0 und x_3 sind Nullstellen, x_1 ist eine lokale Extremstelle von f . Weiters ist die Tangente t im Punkt $(x_2 | f(x_2))$ parallel zur eingezeichneten Sekante s .



Aufgabenstellung:

Welche der folgenden Aussagen sind für die in der Abbildung dargestellte Funktion f richtig? Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!

| | |
|---|--------------------------|
| $f'(x_0) = f'(x_3)$ | <input type="checkbox"/> |
| $f'(x_1) = 0$ | <input type="checkbox"/> |
| $\frac{f(x_3) - f(x_1)}{x_3 - x_1} = f'(x_2)$ | <input type="checkbox"/> |
| $f'(x_0) = 0$ | <input type="checkbox"/> |
| $\frac{f(x_1) - f(x_3)}{x_1 - x_3} > 0$ | <input type="checkbox"/> |

Lösungserwartung

| | |
|---|-------------------------------------|
| | |
| $f'(x_1) = 0$ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| $\frac{f(x_3) - f(x_1)}{x_3 - x_1} = f'(x_2)$ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | |
| | |

Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn ausschließlich die beiden laut Lösungserwartung richtigen Aussagen angekreuzt sind.