

Differenzenquotient

Aufgabennummer: 1_003

Prüfungsteil: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Lückentext

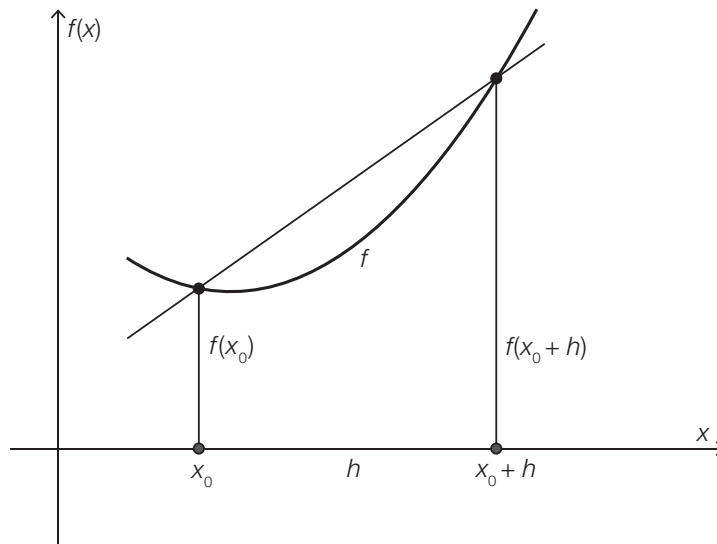
Grundkompetenz: AN 1.3

keine Hilfsmittel erforderlich

gewohnte Hilfsmittel möglich

besondere Technologie erforderlich

Die nachstehende Abbildung zeigt den Graphen einer Funktion f mit einer Sekante.



Aufgabenstellung:

Ergänzen Sie die Textlücken im folgenden Satz durch Ankreuzen der jeweils richtigen Satzteile so, dass eine mathematisch korrekte Aussage entsteht!

Der Ausdruck _____ ① _____ beschreibt die _____ ② _____.

①	
$\frac{f(x) - f(x_0)}{h}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{x_0}$	<input type="checkbox"/>

②	
die Steigung von f an der Stelle x	<input type="checkbox"/>
die 1. Ableitung der Funktion f	<input type="checkbox"/>
die mittlere Änderungsrate im Intervall $[x_0; x_0 + h]$	<input type="checkbox"/>

Lösungsweg

Der Ausdruck _____ ① _____ beschreibt die _____ ② _____.

①		②	
$\frac{f(x) - f(x_0)}{h}$		die Steigung von f an der Stelle x	
$\frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$	<input checked="" type="checkbox"/>	die 1. Ableitung der Funktion f	
$\frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{x_0}$		die mittlere Änderungsrate im Intervall $[x_0; x_0 + h]$	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

Die Aufgabe gilt nur dann als richtig gelöst, wenn genau die beiden zutreffenden Aussagen angekreuzt sind.