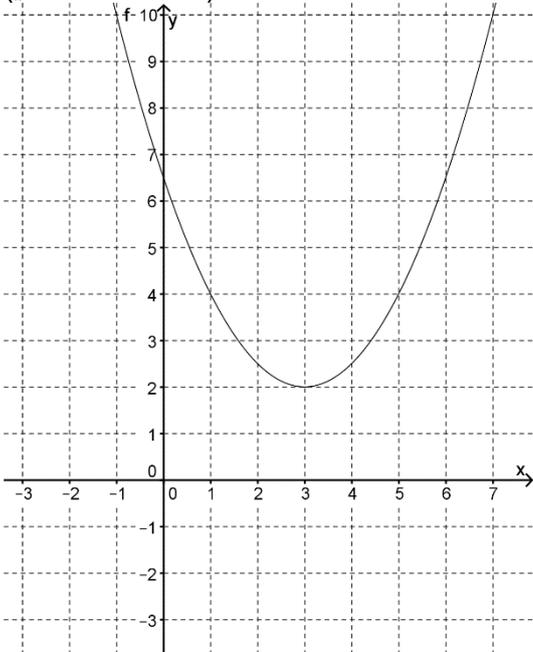


Check: Differenzenquotient

Nr	<u>Aufgabe</u>	<u>Lösung</u>
1	<p>Gegeben ist die Funktion f mit</p> $f(x) = \frac{1}{2} x^2 - 3x + 6,5.$ <p>Berechne den Differenzenquotienten (die durchschnittliche Steigung) von f über dem <u>Intervall</u> $[-1 ; 3]$ (also zwischen -1 und 3).</p> <p>Zeichne die zugehörige Sekante („Schneidende“) ein:</p> 	
2	<p>$f(x) = \frac{1}{2} x^2 - 3x + 6,5.$</p> <p>Nenne eine sinnvolle Hilfsstelle, um die Steigung von f an der Stelle -1 näherungsweise zu bestimmen und schreibe den entsprechenden Differenzenquotienten auf. (Berechnung nicht gefordert)</p>	



3 Wenn es sich bei s um eine Zeit-Weg-Funktion handelt, so ist

$$\frac{\Delta s(t)}{\Delta t} = \frac{s(t_2) - s(t_1)}{t_2 - t_1} \dots$$

A: ... der momentan zurückgelegte Weg

B: ... der im Zeitraum $[t_1; t_2]$ durchschnittlich zurückgelegte Weg

C: ... die [Momentangeschwindigkeit](#)

D: ... die [durchschnittliche Geschwindigkeit](#) im Zeitraum $[t_1; t_2]$

E: ... die momentane [Beschleunigung](#)

F: ... die durchschnittliche Beschleunigung im Zeitraum $[t_1; t_2]$

Links zur Differentialrechnung: [hier](#)

Siehe auch: Hintergrund: [ck_differentialquotient](#), innermathematische Aufg.:

[ck_potenzregel_differentialrechnung](#),

physikalische Anwendungen - [Kinematik: ck_potenzregel_differentialrechnung_anwend](#),

[ck_differentialrechnung_quadatisch_kinematik](#) (einschließlich Extrempunkt).

