




 <p><b>Quadratische Funktionen   Diskriminante</b></p> <p>Gegeben: <math>f(x) = 2x^2 + (k + 3)x + k</math></p> <p>Bestimme die Diskriminante von <math>f(x) = 0</math> in Abhängigkeit von <math>k</math>.</p> <p>Weise unter Verwendung der Diskriminanten nach, dass <math>f(x)</math> für alle Werte von <math>k</math> zwei verschiedene Nullstellen hat.</p>	<p>Mit dieser Aufgabe kannst du dein Verständnis der Diskriminante als Werkzeug zur Analyse quadratischer Funktionsscharen vertiefen. Konkret sollst du die Diskriminante einer quadratischen Funktion in Abhängigkeit von einem Parameter bestimmen und dann mit dem Ergebnis nachweisen, dass die Graphen der Funktionsschar immer zwei Nullstellen besitzen.</p>	
---	---	---

Gegeben ist  $f_k(x) = 2x^2 + (k + 3)x + k$ , wobei  $k$  ein reeller Parameter ist.

- a) Bestimmen Sie die Diskriminante der quadratischen Gleichung  $f_k(x) = 0$  in Abhängigkeit von  $k$ .
- b) Weise unter Verwendung der Diskriminanten nach, dass  $f_k(x)$  für alle Werte von  $k$  zwei verschiedene Nullstellen hat.

Hinweis: Dank eines Zuschauerhinweises wurde die Aufgabenstellung auf diesem Aufgabenblatt präzisiert, da sie im Video nicht ganz korrekt formuliert war. Selbstverständlich hat eine quadratische Funktion selbst keine Diskriminante; diese soll aus der Nullstellengleichung  $f_k(x) = 0$  der Funktion bestimmt werden.

<p><b>Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...</b></p> <p>... nichts mehr verpassen: </p> <p>... unterstützen:  <a href="https://patreon.com/mathehoch13">patreon.com/mathehoch13</a></p> <p>... mitgestalten:  <i>Feedback Videowünsche Anregungen</i></p> <p><i>in the Youtube-Kommentaren</i></p>	<p><b>Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.</b></p>
---	--

EPh/QPh	Analysis	Die Diskriminante und die Nullstellen einer quadratischen Funktion	Aufruf-ID: <b>m13v0758</b>
---------	----------	--	----------------------------

