

Eigenschaften von Kurven

Aufgabe

Notieren Sie auf dem Arbeitsblatt zu jeder der angegebenen Kurveneigenschaft die passenden Bedingungen (siehe Tabelle weiter unten).

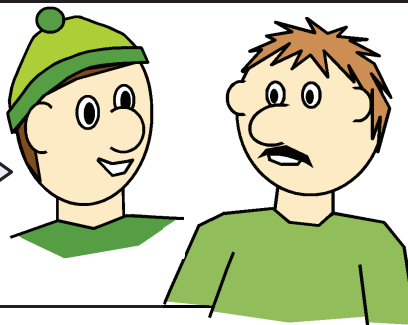
Aus einer Eigenschaft können gegebenenfalls mehrere Bedingungen folgen.

Beispiel:

Formulierungen und ihre Bedeutung	
Eigenschaft	Bedingungen
K_f verläuft durch $P(2 -3)$	$f(2) = -3$
K_f berührt die x -Achse an der Stelle $x=2$.	

Bedingungen

Die Bedingungen können mehrfach vorkommen!



$$\begin{aligned}
 f(2) &= -3 & f(2) &= g(2) \\
 f'(2) &= g'(2) & f'(2) &= -\frac{1}{g'(2)} \\
 f''(2) &= 0 & f'(2) &= 0 \\
 f'(2) &= -3 & f'(2) &= 3
 \end{aligned}$$

Übungen

Ordnen Sie den Eigenschaften die richtigen Bedingungen zu und überprüfen Sie Ihre Ergebnisse mit Hilfe des Lösungsmusters.

Eigenschaften		
A) Das Schaubild einer ganzrationalen Funktion 3. Grades verläuft durch den Wendepunkt $W(2 16)$	B) K_f mit $f(x) = e^{kx}$ $x \in \mathbb{R}, k \in \mathbb{R}^*$, hat im Schnittpunkt mit der y -Achse die Steigung 2.	C) K_f ist das Schaubild von $f(x) = ae^{-x} + b$ $x, a, b \in \mathbb{R}$
D) K_f mit $f(x) = ae^x + b$ $x, b \in \mathbb{R}, a \in \mathbb{R}^*$ geht durch den Punkt $P(2 0)$.	E) Das Schaubild einer ganzrationalen Funktion 4. Grades hat den lokalen Tiefpunkt $T(2 2)$.	F) K_f ist das Schaubild von $f(x) = ae^{-\frac{3}{2}x} + b$ $x, b \in \mathbb{R}, a \in \mathbb{R}^*$

Bedingungen		
1) $f(2)=0$	2) $f'(2)=0$	3) $f'(0)=2$
4) $f''(2)=0$	5) $f(0)=2$	6) $f(0)=1$



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2017 Henrik Horstmann

