

Checkliste: Ganzrationale Funktionen

Testen Sie sich selbst!

Beachten Sie die Operatoren!

Geben Sie an ...

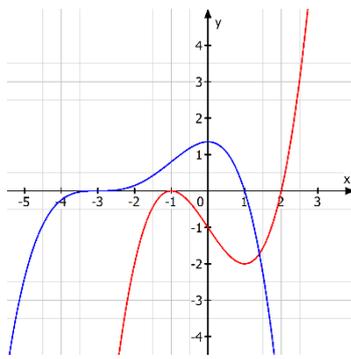
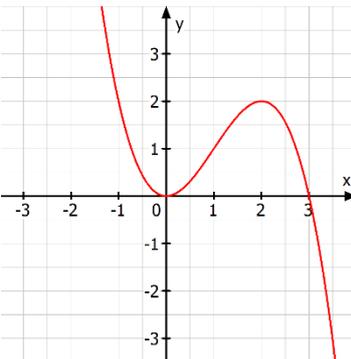
-> Ergebnis

Ermitteln/Bestimmen Sie ...

-> Ansatz, Ergebnis

Berechnen Sie ...

-> Ansatz, Rechnung, Ergebnis

	Ich kann ...	Beispielaufgabe	Einschätzung		
			😊	😐	😞
1	... die Funktionsgleichung einer ganzrationalen Funktion in allgemeiner Form und in Linearfaktorschreibweise angeben, sowie deren Grad und die Koeffizienten benennen.	<p>a) Geben Sie die Funktionsgleichung einer ganzrationalen Funktion 4. Grades an, die die Nullstellen -1, 0, 2 und 5 hat.</p> <p>b) Bestimmen Sie den Grad und die Koeffizienten der Funktion f mit $f(x) = 3x^6 + 2x^5 - x^4 + 8x^3 + 4$.</p>			
2	... die Nullstellen einer ganzrationalen Funktion berechnen und die Vielfachheit angeben.	<p>Bestimmen Sie die Nullstellen der gegebenen Funktionen. Geben Sie jeweils die Vielfachheit der Nullstellen an.</p> <p>a) $f(x) = x^3 + 2x^2$</p> <p>b) $g(x) = 3 \cdot (x - 6) \cdot (x - 4)^3$</p> <p>c) $h(x) = x^4 - 5x^2 + 4$</p>			
3	... die Vielfachheit der Nullstellen einer ganzrationalen Funktion anhand des Graphen bestimmen.	<p>Bestimmen Sie die Nullstellen der beiden Funktionen. Geben Sie jeweils die Vielfachheit an und begründen Sie ihre Entscheidung.</p> 			
4	... die Symmetrie einer ganzrationalen Funktion a) zur y-Achse b) zum Koordinatenursprung verbal beschreiben.	<p>Bestimmen Sie die Symmetrie folgender Funktionen und begründen Sie kurz verbal.</p> <p>a) $f(x) = x^4 - 5x^2 + 4$</p> <p>b) $g(x) = 2x^3 - 3x$</p>			
5	... das Monotonieverhalten einer ganzrationalen Funktion anhand des Graphen beschreiben und den Zusammenhang mit den Extrempunkten erklären.	<p>Beschreiben Sie das Monotonieverhalten der Funktion und erklären Sie den Zusammenhang von Monotonie und Extrempunkten.</p> 			
6	... das Verhalten im Unendlichen einer ganzrationalen Funktion angeben.	<p>Geben Sie das Verhalten im Unendlichen von folgenden Funktionen an.</p> <p>a) $f(x) = 2x^4 + x + 3$</p> <p>b) $g(x) = -2x^3 + 1$</p>			
7	... anhand einer Funktionsgleichung einer ganzrationalen Funktion den Graphen ohne Taschenrechner skizzieren.	<p>Skizzieren Sie den Graphen der folgenden Funktionen ohne Verwendung des Taschenrechners.</p> <p>a) $f(x) = 0,1x^2 \cdot (x^2 - 9)$</p> <p>b) $g(x) = (x - 1)^3$</p>			