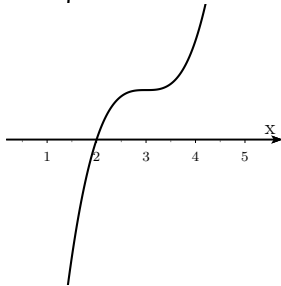
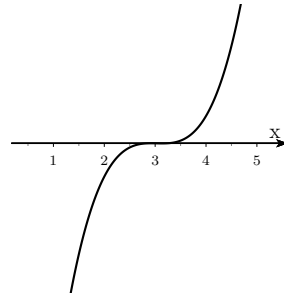
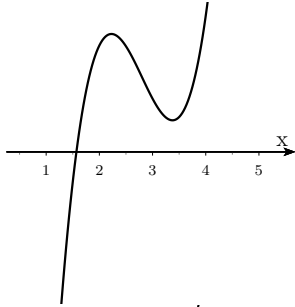


FA 4.4 - 1 Nullstellen einer Polynomfunktion - OA - BIFIE

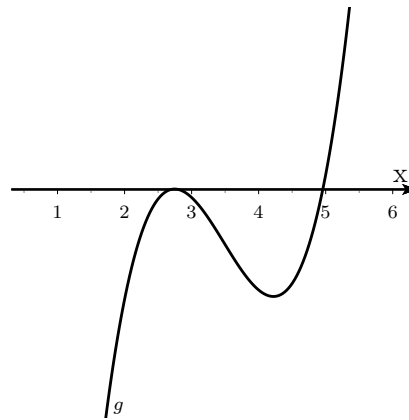
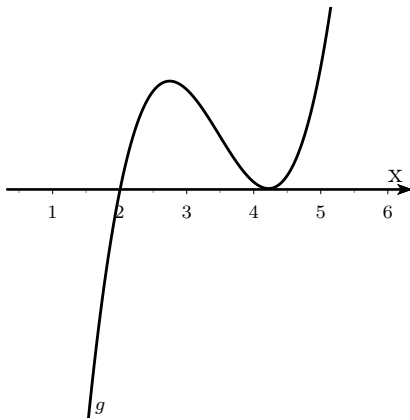
1. Wie viele verschiedene reelle Nullstellen kann eine Polynomfunktion 3. Grades ____/1 haben? FA 4.4

Veranschauliche deine Lösungsfälle durch jeweils einen möglichen Graphen!

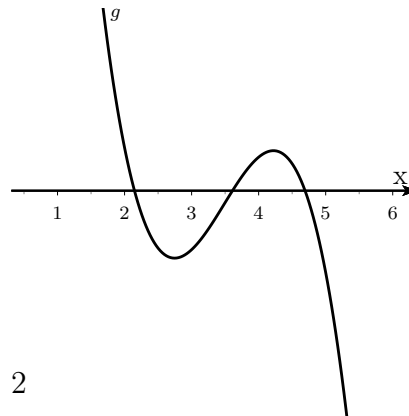
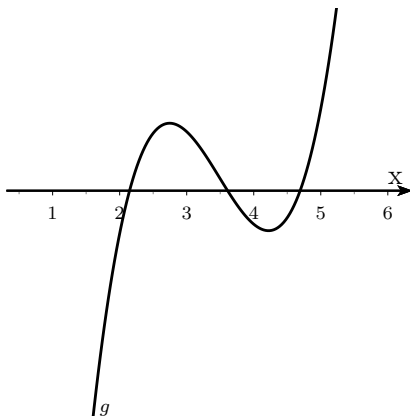
Eine Nullstelle:



Zwei Nullstellen:



Drei Nullstellen:



FA 4.4 - 2 Polynomfunktion - MC - BIFIE

2. Die folgenden Aussagen beschreiben Eigenschaften von Polynomfunktionen f mit $f(x) = \sum_{i=0}^n a_i x^i$ mit $n \in \mathbb{N} (n \geq 2)$. _____/1
FA 4.4

Kreuze die zutreffende(n) Aussage(n) an!

Jede Polynomfunktion dritten Grades hat genau eine Wendestelle.	<input checked="" type="checkbox"/>
Jede Polynomfunktion vierten Grades hat mindestens eine Nullstelle.	<input type="checkbox"/>
Jede Polynomfunktion, die zwei lokale Extremstellen hat, ist mindestens vom Grad 3.	<input checked="" type="checkbox"/>
Jede Polynomfunktion, die genau zwei lokale Extremstellen hat, hat mindestens eine Wendestelle.	<input checked="" type="checkbox"/>
Jede Polynomfunktion, deren Grad größer als 3 ist, hat mindestens eine lokale Extremstelle.	<input type="checkbox"/>

FA 4.4 - 3 Polynomfunktion 3. Grades - MC - BIFIE

3. Gegeben ist die Polynomfunktion 3. Grades _____/1
FA 4.4

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d \quad (a, b, c, d \in \mathbb{R}, a \neq 0).$$

Wie viele reelle Nullstellen kann diese Funktion besitzen? Kreuze die beiden zutreffenden Aussagen an!

keine	<input type="checkbox"/>
mindestens eine	<input checked="" type="checkbox"/>
höchstens drei	<input checked="" type="checkbox"/>
genau vier	<input type="checkbox"/>
unendlich viele	<input type="checkbox"/>

FA 4.4 - 4 Polynomfunktion 3. Grades - MC - BIFIE - Kompetenzcheck 2016

4. Eine Polynomfunktion 3. Grades hat allgemein die Form $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ____/1
mit $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ und $a \neq 0$. FA 4.4

Welche der folgenden Eigenschaften treffen für die Polynomfunktion 3. Grades zu? Kreuze die beiden zutreffenden Antworten an.

Es gibt Polynomfunktionen 3. Grades, die keine lokale Extremstelle haben.	<input checked="" type="checkbox"/>
Es gibt Polynomfunktionen 3. Grades, die keine Nullstelle haben.	<input type="checkbox"/>
Es gibt Polynomfunktionen 3. Grades, die mehr als eine Wendestelle haben.	<input type="checkbox"/>
Es gibt Polynomfunktionen 3. Grades, die keine Wendestelle haben.	<input type="checkbox"/>
Es gibt Polynomfunktionen 3. Grades, die genau zwei verschiedene reelle Nullstellen haben.	<input checked="" type="checkbox"/>

FA 4.4 - 5 Eigenschaften einer Polynomfunktion - MC - Matura 2014/15 - Nebentermin 1

5. Eine reelle Funktion f mit $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (mit $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ und $a \neq 0$) heißt Polynomfunktion dritten Grades. _____/1
FA 4.4

Kreuze die beiden zutreffenden Aussagen an.

Jede Polynomfunktion dritten Grades hat immer zwei Nullstellen.	<input type="checkbox"/>
Jede Polynomfunktion dritten Grades hat genau eine Wendestelle.	<input checked="" type="checkbox"/>
Jede Polynomfunktion dritten Grades hat mehr Nullstellen als lokale Extremstellen.	<input type="checkbox"/>
Jede Polynomfunktion dritten Grades hat mindestens eine lokale Maximumstelle.	<input type="checkbox"/>
Jede Polynomfunktion dritten Grades hat höchstens zwei lokale Extremstellen.	<input checked="" type="checkbox"/>