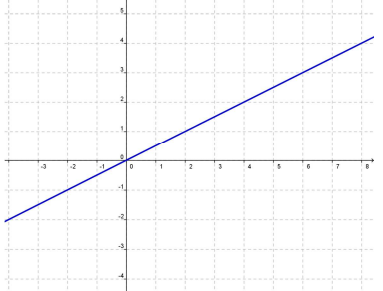
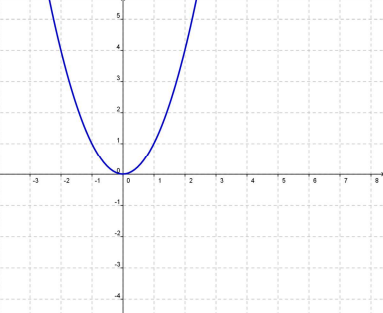
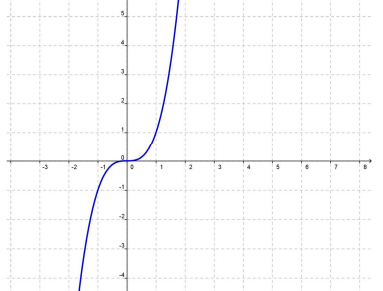
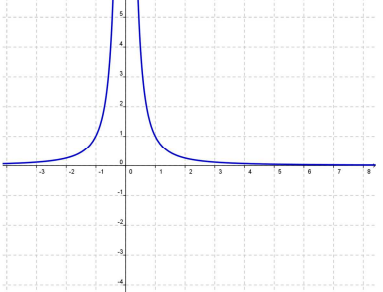

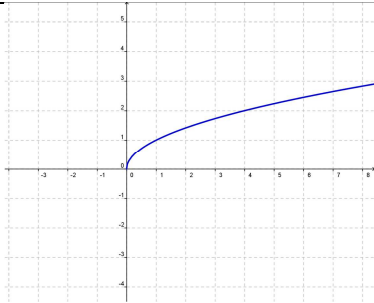
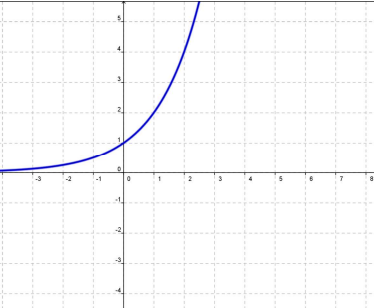
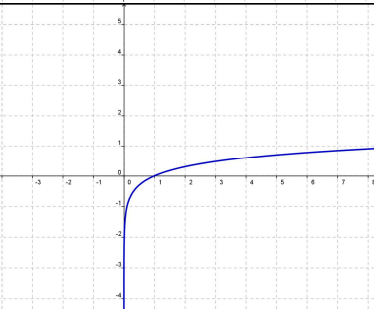


Funktion (Grundform)	D	W	Besondere Punkte und Eigenschaften	Graph	Allgemeine Funktion + Herleitung aus Grundform	Funktionsgleichung bestimmen
<b>Proportionale Funktion:</b>  $f(x) = mx$	R	R	y-Achsenabschnitt: (0 0) Nullstelle: $x = 0$  Punkte: (0 0), (1 m)		<b>Lineare Funktion:</b>  $f(x) = mx + b$  Um b nach oben verschoben	Steigung m aus 2 Punkten ermitteln: $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  Einen Punkt P(x y) des Graphen einsetzen und nach b auflösen.
<b>Potenzfunktion:</b> $f(x) = x^n$ (n gerade)  <i>Sonderfall: n=2</i> <b>Quadratische Funktion</b>	R	$R_0^+$	Achsensymmetrisch bzgl. y-Achse  y-Achsenabschnitt: (0 0) Nullstelle: $x = 0$  Punkte: „Scheitelpunkt“ (0 0), (-1 1), (1,1)	 Parabel n-ter Ordnung	$f(x) = (x+d)^n + e$  Um d nach links und um e nach oben verschoben	Koordinaten des Scheitelpunkts bestimmen: $S(x_0 y_0)$  $f(x) = (x-x_0)^n + y_0$
<b>Potenzfunktion:</b> $f(x) = x^n$ (n ungerade)	R	R	Punktsymmetrisch bzgl. (0 0)  y-Achsenabschnitt: (0 0) Nullstelle: $x = 0$  Punkte: (0 0), (-1 -1), (1,1)	 Parabel n-ter Ordnung	$f(x) = (x+d)^n + e$  Um d nach links und um e nach oben verschoben	Koordinaten des Spiegelpunktes bestimmen: $S(x_0 y_0)$  $f(x) = (x-x_0)^n + y_0$
<b>Potenzfunktion:</b> $f(x) = x^{-n} = \frac{1}{x^n}$ (n gerade)	$R \setminus \{0\}$	$R^+$	Achsensymmetrisch bzgl. (0 0)  y-Achsenabschnitt: - Nullstelle: -  Punkte: (-1 1), (1,1)  Asymptoten: x-Achse, y-Achse	 Hyperbel n-ter Ordnung	$f(x) = (x+d)^{-n} + e$  Um d nach links und um e nach oben verschoben	Asymptoten bestimmen: Senkrecht: $x_0$ Waagrecht: $y_0$  $f(x) = (x-x_0)^{-n} + y_0$

Funktion (Grundform)	D	W	Besondere Punkte und Eigenschaften	Graph	Allgemeine Funktion + Herleitung aus Grundform	Funktionsgleichung bestimmen
<p><b>Potenzfunktion:</b></p> $f(x) = x^{-n} = \frac{1}{x^n}$ <p>(n ungerade)</p> <p><i>Sonderfall: n=1</i> <b>Antiproportionale Funktion</b></p>	$\mathbb{R} \setminus \{0\}$	$\mathbb{R} \setminus \{0\}$	<p>Punktsymmetrisch bzgl. y-Achse</p> <p>y-Achsenabschnitt: - Nullstelle: -</p> <p>Punkte: (-1 -1), (1,1)</p> <p>Asymptoten: x-Achse, y-Achse</p>	 <p>Hyperbel n-ter Ordnung</p>	$f(x) = (x+d)^{-n} + e$ <p>Um d nach links und um e nach oben verschoben</p>	<p>Asymptoten bestimmen: Senkrecht: <math>x_0</math> Waagrecht: <math>y_0</math></p> $f(x) = (x-x_0)^{-n} + y_0$
<p><b>Wurzelfunktion:</b></p> $f(x) = \sqrt{x}$	$\mathbb{R}_0^+$	$\mathbb{R}_0^+$	<p>y-Achsenabschnitt: (0 0) Nullstelle: (0 0)</p>		$f(x) = \sqrt{x+d} + e$ <p>Um d nach links und um e nach oben verschoben</p>	<p>Koordinaten des Scheitelpunktes bestimmen: <math>S(x_0 y_0)</math></p> $f(x) = \sqrt{x-x_0} + y_0$
<p><b>Exponentialfunktion:</b></p> $f(x) = b^x$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}^+$	<p>y-Achsenabschnitt: (0 1) Nullstelle: -</p> <p>Asymptoten: x-Achse</p>		$f(x) = a \cdot b^x$ <p>Graph geht durch den Punkt (0 a).</p>	<p>Ablesen und Berechnen der Werte:</p> $a = f(0)$ $b = \frac{f(1)}{a}$
<p><b>Logarithmusfunktion:</b></p> $f(x) = \lg(x)$	$\mathbb{R}^+$	$\mathbb{R}$	<p>y-Achsenabschnitt: - Nullstelle: (1 0)</p> <p>Asymptoten: y-Achse</p>		$f(x) = \log_b(x)$ <p>Graph geht durch den Punkt (1 0) und (b 1)</p>	<p>Suche den Wert b auf der x-Achse, an der der Funktionswert 1 ist.</p> $f(x) = \log_b(x)$