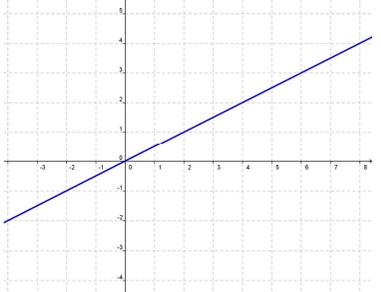
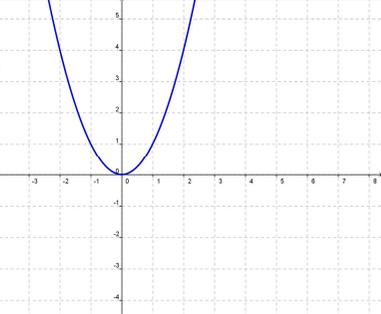
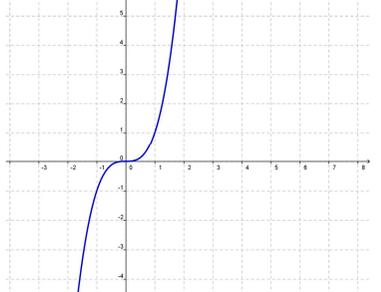
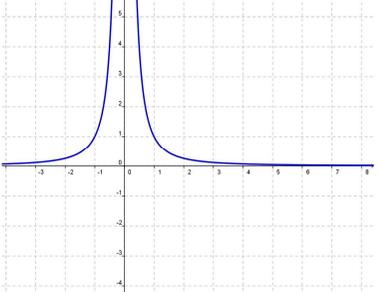
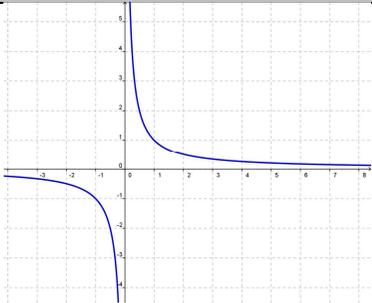
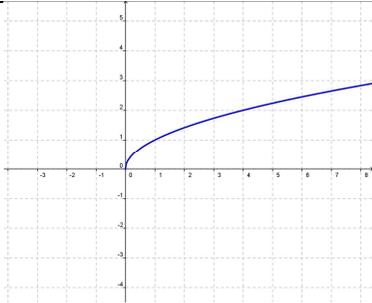
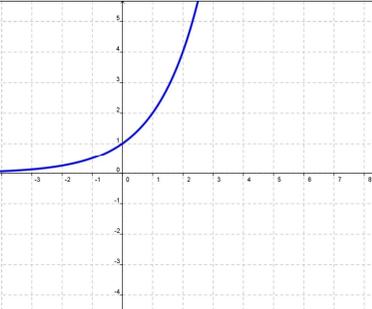
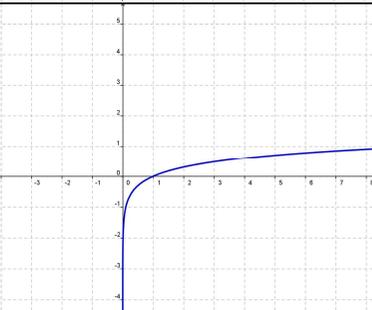


Funktion (Grundform)	D	W	Besondere Punkte und Eigenschaften	Graph	Allgemeine Funktion + Herleitung aus Grundform	Funktionsgleichung bestimmen
Proportionale Funktion: $f(x) = mx$	R	R	y-Achsenabschnitt: (0 0) Nullstelle: $x = 0$ Punkte: (0 0), (1 m)		Lineare Funktion: $f(x) = mx + b$ Um b nach oben verschoben	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.
Potenzfunktion: $f(x) = x^n$ (n gerade) <i>Sonderfall: n=2</i> Quadratische Funktion	R	R_0^+	Achsensymmetrisch bzgl. y-Achse y-Achsenabschnitt: (0 0) Nullstelle: $x = 0$ Punkte: „Scheitelpunkt“ (0 0), (-1 1), (1,1)	 <p style="text-align: center;">Parabel n-ter Ordnung</p>	$f(x) = (x+d)^n + e$ Um d nach links und um e nach oben verschoben	Koordinaten des Scheitelpunkts bestimmen: S(x ₀ y ₀) $f(x) = (x-x_0)^n + y_0$
Potenzfunktion: $f(x) = x^n$ (n ungerade)	R	R	Punktsymmetrisch bzgl. (0 0) y-Achsenabschnitt: (0 0) Nullstelle: $x = 0$ Punkte: (0 0), (-1 -1), (1,1)	 <p style="text-align: center;">Parabel n-ter Ordnung</p>	$f(x) = (x+d)^n + e$ Um d nach links und um e nach oben verschoben	Koordinaten des Spiegelpunktes bestimmen: S(x ₀ y ₀) $f(x) = (x-x_0)^n + y_0$
Potenzfunktion: $f(x) = x^{-n} = \frac{1}{x^n}$ (n gerade)	$R \setminus \{0\}$	R^+	Achsensymmetrisch bzgl. (0 0) y-Achsenabschnitt: - Nullstelle: - Punkte: (-1 1), (1,1) Asymptoten: x-Achse, y-Achse	 <p style="text-align: center;">Hyperbel n-ter Ordnung</p>	$f(x) = (x+d)^{-n} + e$ 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>Potenzfunktion:</p> $f(x) = x^{-n} = \frac{1}{x^n}$ <p>(n ungerade)</p> <p><i>Sonderfall: n=1</i> Antiproportionale Funktion</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: x_0 Waagrecht: y_0</p> $f(x) = (x-x_0)^{-n} + y_0$
<p>Wurzelfunktion:</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: $S(x_0 y_0)$</p> $f(x) = \sqrt{x-x_0} + y_0$
<p>Exponentialfunktion:</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>Logarithmusfunktion:</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> $f(x) = \log_b(x)$