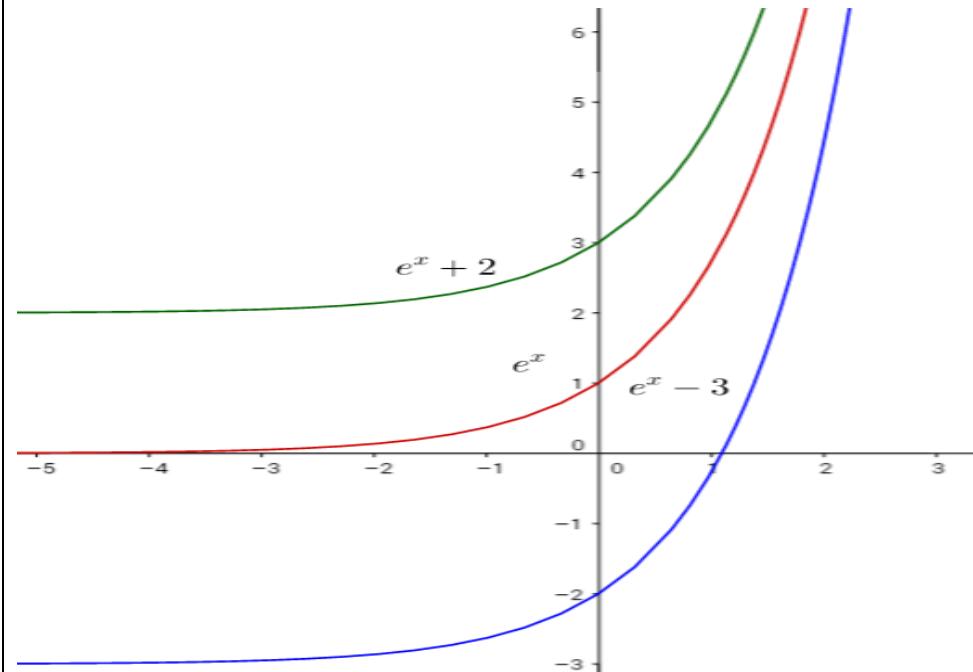


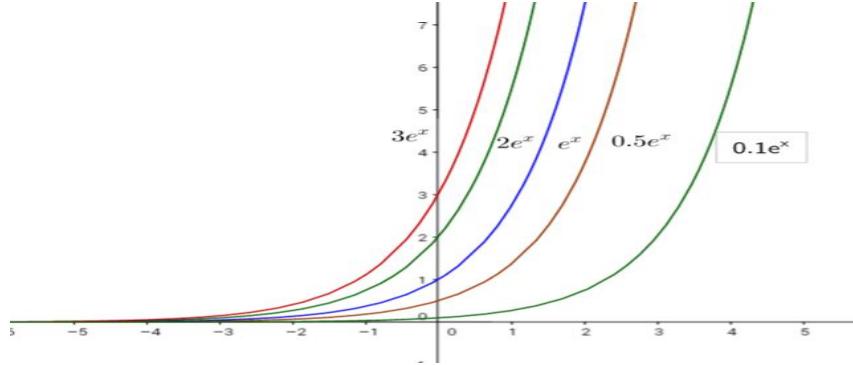
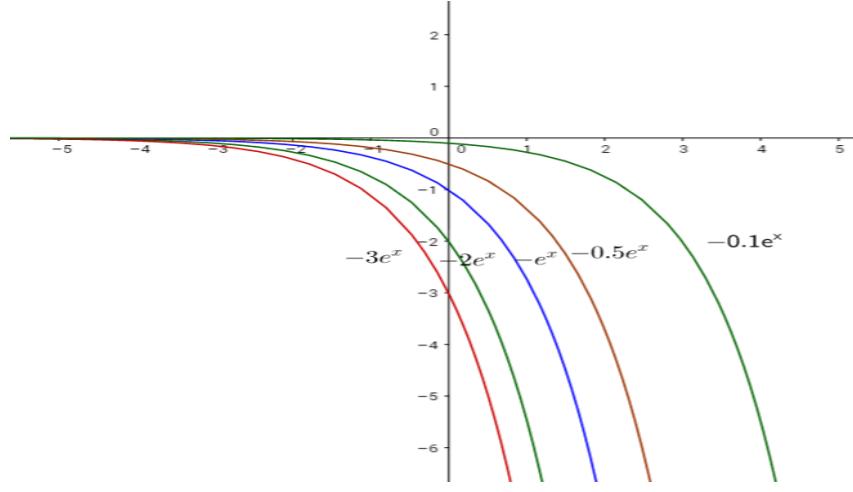
Veränderung der Lage von e^x

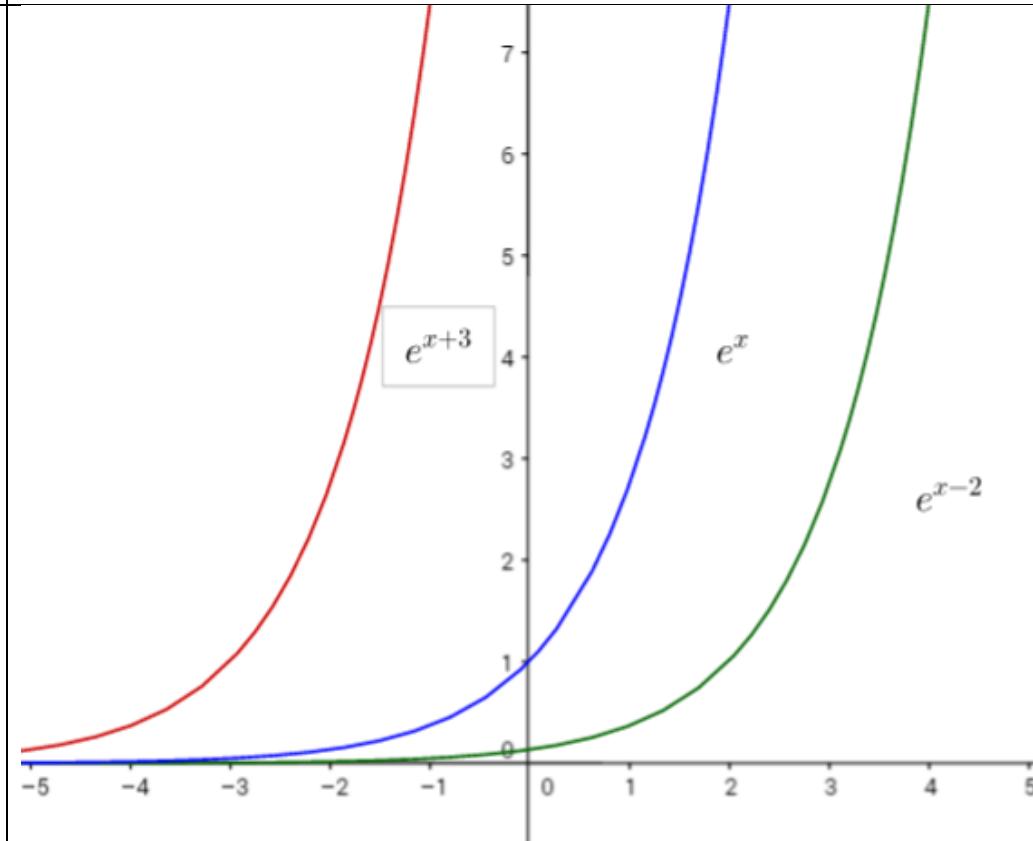
Zeichnen Sie $f(x) = e^x + b$, $f(x) = a \cdot e^x$, $f(x) = e^{x+c}$ und $f(x) = e^{dx}$ für verschiedene a,b,c,d!

Beschreiben Sie die Veränderung des Graphen im Vergleich zu dem Graphen von $f(x) = e^x$!

Funktion	Veränderung zu e^x	
$f(x) = e^x + b$	$b > 0$ Verschiebung entlang der y-Achse nach oben	$b < 0$ Verschiebung entlang der y-Achse nach unten



$f(x) = a \cdot e^x$	$a < -1$	$-1 < a < 0$	$0 < a < 1$	$a > 1$	Graphen
	<p>Streckung Spiegelung an der x- Achse</p>	<p>Stauchung Spiegelung an der x- Achse</p>	<p>Stauchung</p>	<p>Streckung</p>	<p>$a > 0$</p>  <p>$3e^x$ $2e^x$ e^x $0.5e^x$ $0.1e^x$</p> <p>$a < 0$</p>  <p>$-3e^x$ $-2e^x$ $-e^x$ $-0.5e^x$ $-0.1e^x$</p>

$f(x) = e^{x+c}$	$c > 0$	$c < 0$	Graphen
	Verschiebung entlang der x-Achse nach links	Verschiebung entlang der x-Achse nach rechts	 <p>The graph illustrates three exponential functions $f(x) = e^{x+c}$ for different values of c:</p> <ul style="list-style-type: none"> The red curve, labeled e^{x+3}, represents a shift to the left of the standard exponential curve e^x. The blue curve, labeled e^x, represents the standard exponential growth curve. The green curve, labeled e^{x-2}, represents a shift to the right of the standard curve e^x.

$f(x) = e^{dx}$	$d < -1$	$-1 < d < 0$	$0 < d < 1$	$d > 1$	Graphen
	<p>Streckung (für $x < 0$) Spiegelung an der y-Achse</p>	<p>Stauchung (für $x < 0$) Spiegelung an der y-Achse</p>	<p>Stauchung (für $x > 0$)</p>	<p>Streckung (für $x > 0$)</p>	<p>$d > 0$</p> <p>$d < 0$</p>