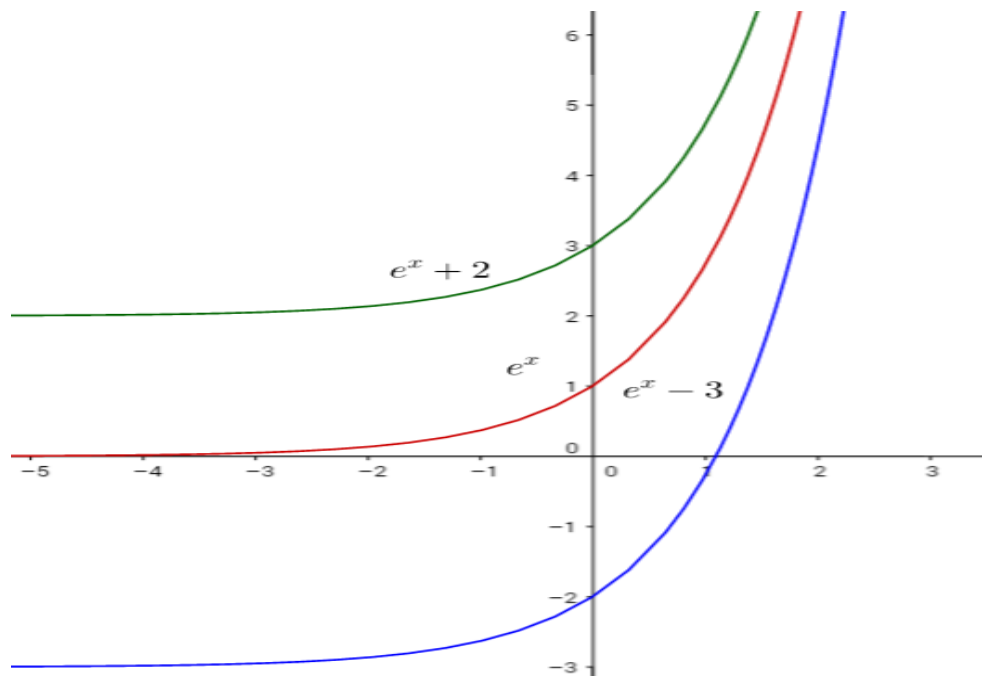
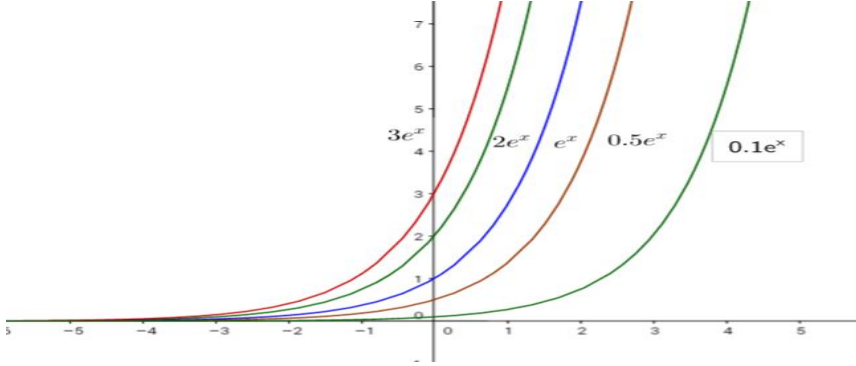
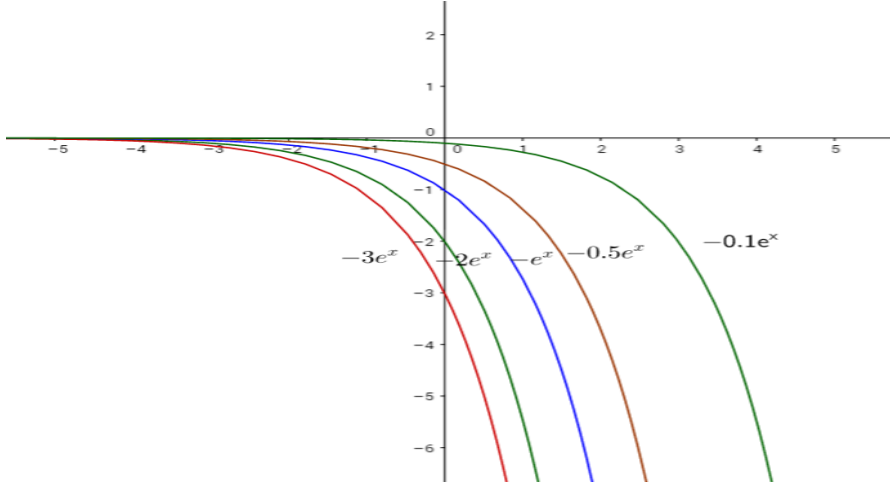


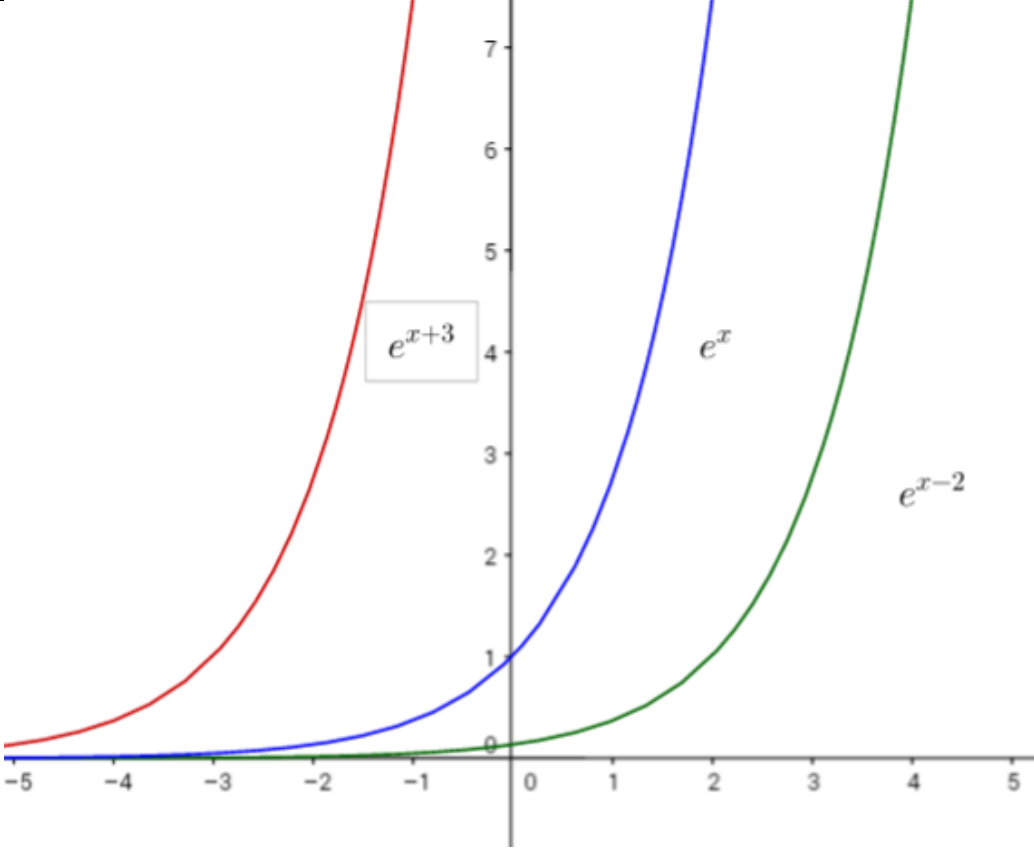
Veränderung der Lage von e^x

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 data-bbox="327 264 465 296">Streckung</p> <p data-bbox="327 328 465 443">Spiegelung an der x-Achse</p>	<p data-bbox="483 264 622 296">Stauchung</p> <p data-bbox="483 328 622 443">Spiegelung an der x-Achse</p>	<p data-bbox="656 264 795 296">Stauchung</p>	<p data-bbox="828 264 967 296">Stauchung</p>	<p data-bbox="1001 264 1140 296">Streckung</p>	<p data-bbox="1001 264 1066 296">$a > 0$</p>  <p data-bbox="1001 727 1066 759">$a < 0$</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 displays three exponential functions on a Cartesian coordinate system. The x-axis is labeled from -5 to 5, and the y-axis is labeled from 0 to 7. Three curves are shown: a red curve labeled e^{x+3}, a blue curve labeled e^x, and a green curve labeled e^{x-2}. The red curve is shifted 3 units to the left of the blue curve, and the green curve is shifted 2 units to the right of the blue curve. All curves pass through their respective y-axis intercepts at $x = -3$, $x = 0$, and $x = 2$.</p>

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