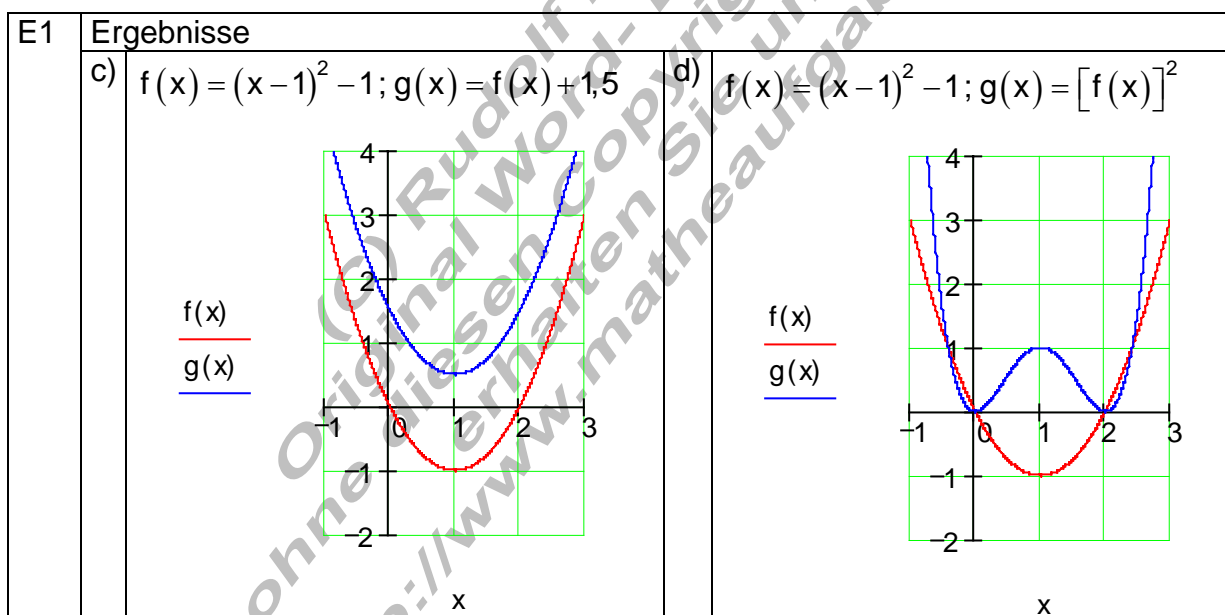
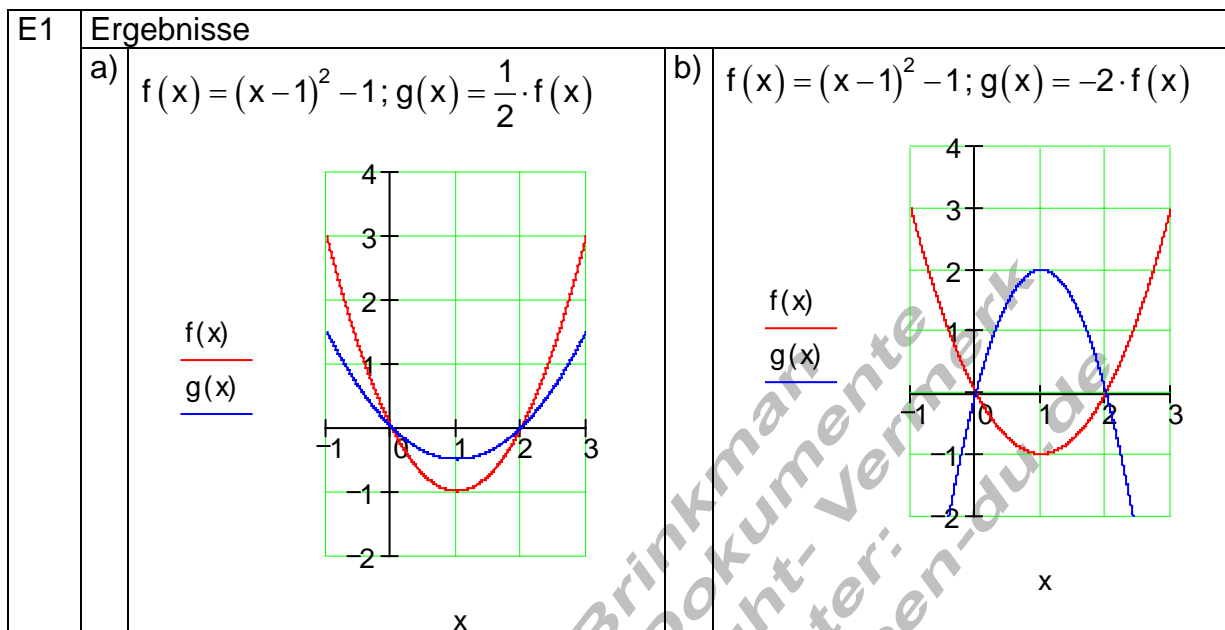
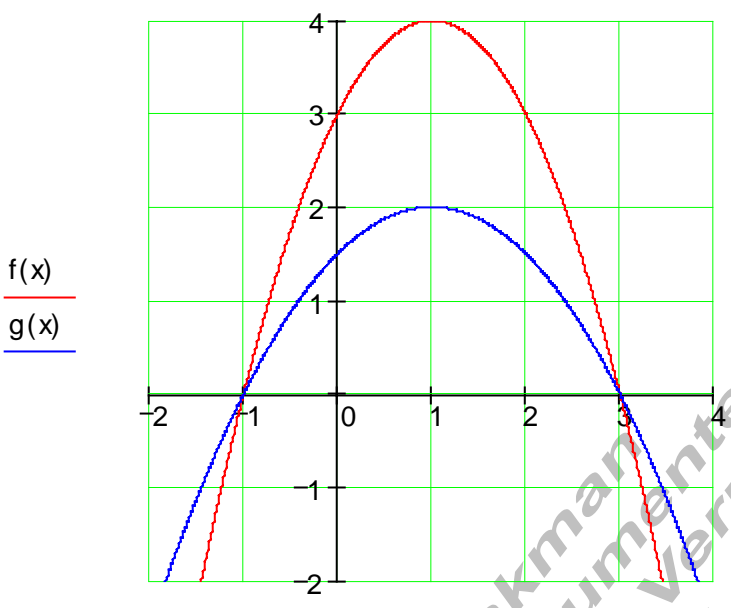
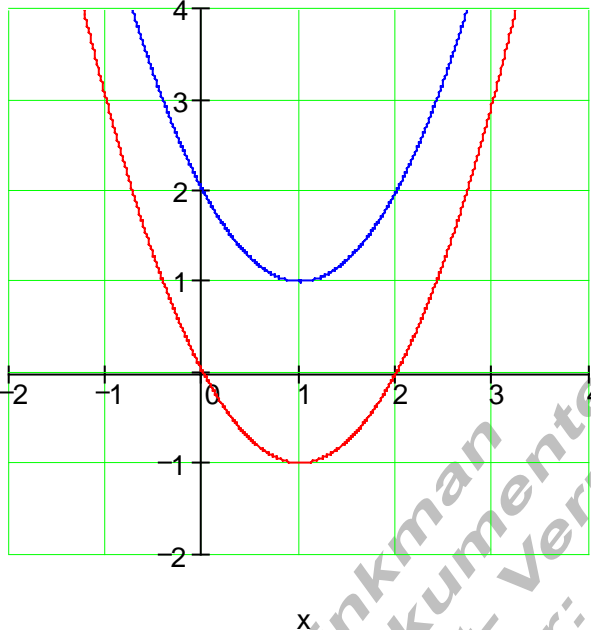


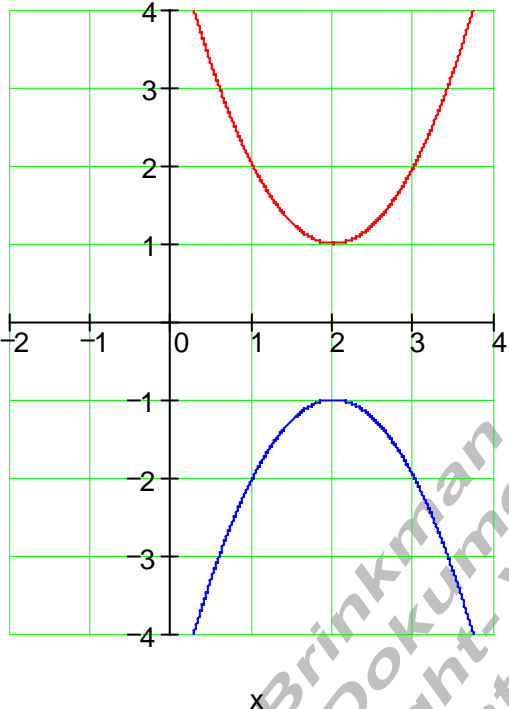
Lösungen Graphen quadratischer Funktionen I

Ergebnisse:



E2	Ergebnis				
a)					
	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>$f(x)$:</p> <p>Scheitelpunkt: S(1 4)</p> <p>$\Rightarrow f(x) = a_{2f} (x - 1)^2 + 4$</p> <p>P(0 3) : $f(0) = a_{2f} \cdot 1 + 4 = 3$</p> <p>$\Rightarrow a_{2f} = -1$</p> <p>$\Rightarrow \underline{\underline{f(x) = -(x - 1)^2 + 4}}$</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>$g(x)$:</p> <p>Scheitelpunkt: S(1 2)</p> <p>$\Rightarrow g(x) = a_{2g} (x - 1)^2 + 2$</p> <p>P(3 0) : $g(3) = a_{2g} \cdot 1 + 4 = 0$</p> <p>$\Rightarrow a_{2g} = -0,5$</p> <p>$\Rightarrow \underline{\underline{g(x) = -0,5(x - 1)^2 + 2}}$</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>Ein Unterschied besteht in der Lage der Scheitelpunkte und im Formfaktor.</p> </td> </tr> </table>	<p>$f(x)$:</p> <p>Scheitelpunkt: S(1 4)</p> <p>$\Rightarrow f(x) = a_{2f} (x - 1)^2 + 4$</p> <p>P(0 3) : $f(0) = a_{2f} \cdot 1 + 4 = 3$</p> <p>$\Rightarrow a_{2f} = -1$</p> <p>$\Rightarrow \underline{\underline{f(x) = -(x - 1)^2 + 4}}$</p>	<p>$g(x)$:</p> <p>Scheitelpunkt: S(1 2)</p> <p>$\Rightarrow g(x) = a_{2g} (x - 1)^2 + 2$</p> <p>P(3 0) : $g(3) = a_{2g} \cdot 1 + 4 = 0$</p> <p>$\Rightarrow a_{2g} = -0,5$</p> <p>$\Rightarrow \underline{\underline{g(x) = -0,5(x - 1)^2 + 2}}$</p>	<p>Ein Unterschied besteht in der Lage der Scheitelpunkte und im Formfaktor.</p>	
<p>$f(x)$:</p> <p>Scheitelpunkt: S(1 4)</p> <p>$\Rightarrow f(x) = a_{2f} (x - 1)^2 + 4$</p> <p>P(0 3) : $f(0) = a_{2f} \cdot 1 + 4 = 3$</p> <p>$\Rightarrow a_{2f} = -1$</p> <p>$\Rightarrow \underline{\underline{f(x) = -(x - 1)^2 + 4}}$</p>	<p>$g(x)$:</p> <p>Scheitelpunkt: S(1 2)</p> <p>$\Rightarrow g(x) = a_{2g} (x - 1)^2 + 2$</p> <p>P(3 0) : $g(3) = a_{2g} \cdot 1 + 4 = 0$</p> <p>$\Rightarrow a_{2g} = -0,5$</p> <p>$\Rightarrow \underline{\underline{g(x) = -0,5(x - 1)^2 + 2}}$</p>				
<p>Ein Unterschied besteht in der Lage der Scheitelpunkte und im Formfaktor.</p>					

E2	<p>Ergebnis</p> <p>b)</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> $f(x)$ <hr style="width: 50px; border: 0.5px solid red;"/> $g(x)$ <hr style="width: 50px; border: 0.5px solid blue;"/> </div>  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">x</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> $f(x)$: Scheitelpunkt: S(1 -1) $\Rightarrow f(x) = a_{2f} (x-1)^2 - 1$ $P(0 0) : f(0) = a_{2f} \cdot 1 - 1 = 0$ $\Rightarrow a_{2f} = 1$ $\Rightarrow \underline{\underline{f(x) = (x-1)^2 - 1}}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> $g(x)$: Scheitelpunkt: S(1 1) $\Rightarrow g(x) = a_{2g} (x-1)^2 + 1$ $P(0 2) : g(0) = a_{2g} \cdot 1 + 1 = 2$ $\Rightarrow a_{2g} = 1$ $\Rightarrow \underline{\underline{g(x) = (x-1)^2 + 1}}$ </td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">Lediglich die Scheitelpunkte beider Graphen liegen um zwei Einheiten auseinander.</p>	$f(x)$: Scheitelpunkt: S(1 -1) $\Rightarrow f(x) = a_{2f} (x-1)^2 - 1$ $P(0 0) : f(0) = a_{2f} \cdot 1 - 1 = 0$ $\Rightarrow a_{2f} = 1$ $\Rightarrow \underline{\underline{f(x) = (x-1)^2 - 1}}$	$g(x)$: Scheitelpunkt: S(1 1) $\Rightarrow g(x) = a_{2g} (x-1)^2 + 1$ $P(0 2) : g(0) = a_{2g} \cdot 1 + 1 = 2$ $\Rightarrow a_{2g} = 1$ $\Rightarrow \underline{\underline{g(x) = (x-1)^2 + 1}}$
$f(x)$: Scheitelpunkt: S(1 -1) $\Rightarrow f(x) = a_{2f} (x-1)^2 - 1$ $P(0 0) : f(0) = a_{2f} \cdot 1 - 1 = 0$ $\Rightarrow a_{2f} = 1$ $\Rightarrow \underline{\underline{f(x) = (x-1)^2 - 1}}$	$g(x)$: Scheitelpunkt: S(1 1) $\Rightarrow g(x) = a_{2g} (x-1)^2 + 1$ $P(0 2) : g(0) = a_{2g} \cdot 1 + 1 = 2$ $\Rightarrow a_{2g} = 1$ $\Rightarrow \underline{\underline{g(x) = (x-1)^2 + 1}}$		

E2	<p>Ergebnis</p> <p>c)</p>  <p><u>f(x)</u></p> <p><u>g(x)</u></p>		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>f(x):</p> <p>Scheitelpunkt: S(2 1)</p> <p>$\Rightarrow f(x) = a_{2f} (x - 2)^2 + 1$</p> <p>P(1 2): $f(1) = a_{2f} \cdot 1 + 1 = 2$</p> <p>$\Rightarrow a_{2f} = 1$</p> <p>$\Rightarrow f(x) = (x - 2)^2 + 1$</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>g(x):</p> <p>Scheitelpunkt: S(2 -1)</p> <p>$\Rightarrow g(x) = a_{2g} (x - 2)^2 - 1$</p> <p>P(1 -2): $g(1) = a_{2g} \cdot 1 - 1 = -2$</p> <p>$\Rightarrow a_{2g} = -1$</p> <p>$\Rightarrow g(x) = -(x - 2)^2 - 1$</p> </td> </tr> </table>	<p>f(x):</p> <p>Scheitelpunkt: S(2 1)</p> <p>$\Rightarrow f(x) = a_{2f} (x - 2)^2 + 1$</p> <p>P(1 2): $f(1) = a_{2f} \cdot 1 + 1 = 2$</p> <p>$\Rightarrow a_{2f} = 1$</p> <p>$\Rightarrow f(x) = (x - 2)^2 + 1$</p>	<p>g(x):</p> <p>Scheitelpunkt: S(2 -1)</p> <p>$\Rightarrow g(x) = a_{2g} (x - 2)^2 - 1$</p> <p>P(1 -2): $g(1) = a_{2g} \cdot 1 - 1 = -2$</p> <p>$\Rightarrow a_{2g} = -1$</p> <p>$\Rightarrow g(x) = -(x - 2)^2 - 1$</p>
<p>f(x):</p> <p>Scheitelpunkt: S(2 1)</p> <p>$\Rightarrow f(x) = a_{2f} (x - 2)^2 + 1$</p> <p>P(1 2): $f(1) = a_{2f} \cdot 1 + 1 = 2$</p> <p>$\Rightarrow a_{2f} = 1$</p> <p>$\Rightarrow f(x) = (x - 2)^2 + 1$</p>	<p>g(x):</p> <p>Scheitelpunkt: S(2 -1)</p> <p>$\Rightarrow g(x) = a_{2g} (x - 2)^2 - 1$</p> <p>P(1 -2): $g(1) = a_{2g} \cdot 1 - 1 = -2$</p> <p>$\Rightarrow a_{2g} = -1$</p> <p>$\Rightarrow g(x) = -(x - 2)^2 - 1$</p>		
	<p>g(x) ist die Spiegelung von f(x) an der x - Achse.</p>		

E3	<p>Ergebnis</p> <p>$f(x) = -(x + 1)^2 + 3$ gehört zu <u>B(x)</u> wegen S(-1 3) Parabel nach unten geöffnet</p> <p>$g(x) = \frac{1}{2}x^2 + x + 2$ gehört zu <u>A(x)</u> wegen $P_y(0 2)$ Parabel nach oben geöffnet</p> <p>$h(x) = (2 - x)(x + 3)$ gehört zu <u>C(x)</u> wegen $P_{x_1}(-3 0); P_{x_2}(2 0)$</p>
----	---