

GRUPPE A	GRUPPE B	
<p>1. Punkte berechnen</p> <p>a) <math>A(3 4) \Rightarrow f(3) = 4 \cdot 3^2 - 8 = 28</math>  <math>\Rightarrow y = 28</math></p> <p>b) <math>B(x 1) \Rightarrow 1 = 4 \cdot x^2 - 8 \quad   +8</math>  <math>9 = 4 \cdot x^2 \quad   :4</math>  <math>\frac{9}{4} = x^2 \quad   \sqrt{\quad}</math>  <math>\Rightarrow x_1 = \frac{3}{2}, x_2 = -\frac{3}{2}</math></p>	<p>1. Punkte berechnen</p> <p>a) <math>A(2 y) \Rightarrow f(2) = 2 \cdot 2^2 - 3 = 5</math>  <math>\Rightarrow y = 5</math></p> <p>b) <math>B(x 1,5) \Rightarrow 1,5 = 2 \cdot x^2 - 3 \quad   +3</math>  <math>1,5 = 2 \cdot x^2 \quad   :2</math>  <math>0,75 = x^2 \quad   \sqrt{\quad}</math>  <math>\Rightarrow x_1 = 2,5, x_2 = -2,5</math></p>	1
<p>2. Unbekannte Zahlen...</p> <p>a) <math>12 = a \cdot 2,5^2 \quad   IT</math>  <math>12 = a \cdot 6,25 \quad   :6,25</math>  <math>\underline{1,92 = a}</math></p> <p>b) <math>6 = -3 \cdot (-2)^2 + C \quad   IT</math>  <math>6 = -12 + C \quad   +12</math>  <math>\underline{18 = C}</math></p>	<p>2. Unbekannte Zahlen...</p> <p>a) <math>9 = a \cdot 1,5^2 \quad   IT</math>  <math>9 = a \cdot 2,25 \quad   :2,25</math>  <math>\underline{4 = a}</math></p> <p>b) <math>5 = -2 \cdot (-3)^2 + C \quad   IT</math>  <math>5 = -18 + C \quad   +18</math>  <math>\underline{23 = C}</math></p>	1,5
<p>3. Gestreckt und verschoben</p> <p>a) Der Scheitelpunkt liegt bei <math>S(4 -2)</math>.                  Die Funktion ist um den Faktor <math>-\frac{1}{3}</math> gestreckt.</p> <p>b) <math>f(x) = 3 \cdot (x-9)^2 - 5</math></p>	<p>3. Gestreckt und verschoben</p> <p>a) Der Scheitelpunkt liegt bei <math>S(-4 -5)</math>.                  Die Funktion ist um den Faktor <math>-\frac{1}{2}</math> gestreckt.</p> <p>b) <math>f(x) = 3,5 \cdot (x+5)^2 + 9</math></p>	2,5
<p>4. Funktionsgleichung gesucht!                  Von links nach rechts:</p> <p><math>f_1(x) = -\frac{1}{3} \cdot (x+2)^2 + 3</math></p> <p><math>f_2(x) = -3 \cdot x^2</math></p> <p><math>f_3(x) = \frac{1}{2} \cdot (x-3)^2 - 1</math></p>	<p>4. Funktionsgleichung gesucht!                  Von links nach rechts:</p> <p><math>f_1(x) = 2 \cdot (x+4)^2 - 2</math></p> <p><math>f_2(x) = -\frac{1}{2} \cdot x^2</math></p> <p><math>f_3(x) = -\frac{1}{3} \cdot (x-2)^2 + 3</math></p>	1,5

GRUPPE A	GRUPPE B																													
<p>5. Klammern ausmultiplizieren</p> <p>a) <math>3 \cdot a \cdot (a-2) = 3a^2 - 6a</math></p> <p>b) <math>x \cdot (3x-x^2) \cdot 2 = 2x \cdot (3x-x^2)</math>  <math>= 6x^2 - 2 \cdot x^3</math></p> <p>c) <math>(3-a-b) \cdot (2a-5b) = 6a - 15b - 2ab + 5ab^2</math></p> <p>d) <math>(a-4)^2 = a^2 - 8a + 16</math></p>	<p>5. Klammern ausmultiplizieren</p> <p>a) <math>2x \cdot (x-3) = 2x^2 - 6x</math></p> <p>b) <math>k \cdot (2h-h^2) \cdot 3 = 3h \cdot (2h-h^2) = 6h^2 - 3h^3</math></p> <p>c) <math>(2a-5b) \cdot (3-a-b) = 6a - 2a^2b - 15b + 5ab^2</math></p> <p>d) <math>(a+4)^2 = a^2 + 8a + 16</math></p>	1																												
<p>6. Scheitelpunktform <math>\rightarrow</math> Normalform</p> <p><math>f(x) = 3 \cdot (x-2)^2 - 1</math>  <math>= 3 \cdot (x^2 - 4x + 4) - 1</math>  <math>= 3x^2 - 12x + 11</math></p> <p>y-Achsenabschnitt: 11</p>	<p>6. Scheitelpunktform <math>\rightarrow</math> Normalform</p> <p><math>f(x) = 2 \cdot (x-3)^2 + 2</math>  <math>= 2 \cdot (x^2 - 6x + 9) + 2</math>  <math>= 2x^2 - 12x + 20</math></p> <p>y-Achsenabschnitt: 20</p>	2,5																												
<p>7. Normalform <math>\rightarrow</math> Scheitelpunktform</p> <p>a) <math>f(x) = x^2 - 6x + 6</math>  <math>= [x^2 - 6x + 3^2 - 3^2] + 6</math>  <math>= [(x-3)^2 - 3^2] + 6</math>  <math>\Rightarrow f(x) = (x-3)^2 - 3</math></p> <p>b) <math>f(x) = -4 \cdot x^2 + 8x + 5</math>  <math>= -4 \cdot [x^2 - 2x + 1^2 - 1^2] + 5</math>  <math>= -4 \cdot [(x-1)^2 - 1^2] + 5</math>  <math>\Rightarrow f(x) = -4(x-1)^2 + 9</math></p>	<p>7. Normalform <math>\rightarrow</math> Scheitelpunktform</p> <p>a) <math>f(x) = x^2 + 6 \cdot x + 4</math>  <math>= [x^2 + 6x + 3^2 - 3^2] + 4</math>  <math>= [(x+3)^2 - 3^2] + 4</math>  <math>\Rightarrow f(x) = (x+3)^2 - 5</math></p> <p>b) <math>f(x) = -2 \cdot x^2 + 8x + 1</math>  <math>= -2 \cdot [x^2 - 4x + 2^2 - 2^2] + 1</math>  <math>= -2 \cdot [(x-2)^2 - 2^2] + 1</math>  <math>\Rightarrow f(x) = -2 \cdot (x-2)^2 + 9</math></p>	3																												
<p>Notenschlüssel:</p> <table border="1"> <tr> <td>Note</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4+</td> <td>3-</td> <td>3</td> <td>3+</td> <td>-2</td> <td>2</td> <td>2+</td> <td>1-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>min. Pkt.</td> <td>0</td> <td>5,5</td> <td>13,5</td> <td>14,5</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18,5</td> <td>19,5</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23,5</td> <td>24,5</td> <td>26</td> </tr> </table>	Note	6	5	4	4	4+	3-	3	3+	-2	2	2+	1-	1	min. Pkt.	0	5,5	13,5	14,5	16	17	18,5	19,5	21	22	23,5	24,5	26		27
Note	6	5	4	4	4+	3-	3	3+	-2	2	2+	1-	1																	
min. Pkt.	0	5,5	13,5	14,5	16	17	18,5	19,5	21	22	23,5	24,5	26																	