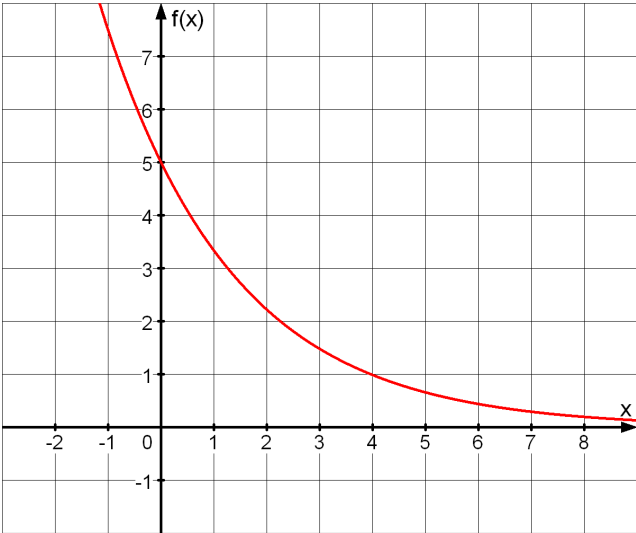
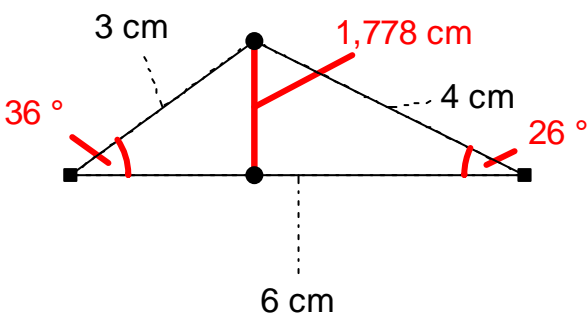


2.	$4 + 2\sqrt{x+1} = 2x + \sqrt{x+1}$ $\sqrt{x+1} = 2x - 4 \quad ; \quad 4x^2 - 17x + 15 = 0$ $x_1 = 3, x_2 = 1,25 \quad ; \quad L = \{3\}$	4 P (mit Probe)																		
4.	$4x^2 - 16x + 15 = 0 \quad ; \quad x_1 = 1,5 ; x_2 = 2,5 ; L = \{1,5 ; 2,5\}$	4 P																		
5.	a. $3,6 \cdot 2^4 + 1,8 \cdot 2^4 = 5,4 \cdot 2^4$ b. $a^{10} \cdot a^{10} = a^{20}$ c. $b^{k+4} : b^{7-5k} = b^{6k-3}$ d. $(x^{8ab})^{1,5ab} = x^{12a^2b^2}$	1 P 1 P 1 P 1 P																		
6.	a. $D_f = \mathbb{R}$ b. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>-1</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>f(x)</td> <td>7,5</td> <td>5</td> <td>3,33</td> <td>2,22</td> <td>1,48</td> <td>0,98</td> <td>0,66</td> <td>0,44</td> </tr> </tbody> </table>  c. <u>Verhalten von f</u> $f(x) \rightarrow 0$ für $x \rightarrow +\infty$; die x-Achse ist horizontale Asymptote $f(x) \rightarrow +\infty$ für $x \rightarrow -\infty$ d. $10 = 5 \cdot 1,5^{-x} \quad ; \quad x = -1,7095$	x	-1	0	1	2	3	4	5	6	f(x)	7,5	5	3,33	2,22	1,48	0,98	0,66	0,44	1 P 1 P 3 P 3 P 2 P
x	-1	0	1	2	3	4	5	6												
f(x)	7,5	5	3,33	2,22	1,48	0,98	0,66	0,44												
7.	a. $W(t) = 320\text{Mio} \cdot 0,82^t$; t in Jahren negatives exponentielles Wachstum b. $W(4) = 144,68\text{Mio}$ c. $50\text{Mio} = 320\text{Mio} \cdot 0,82^t$; t = 9,35 Jahre d. $240\text{Mio} = 320\text{Mio} \cdot a^2$; a = 0,866 ; Wertverlust 13,4%	2 P 1 P 2 P 3 P 3 P																		
8.	a. $3^{2x-1} + 10 = 100 \quad ; \quad 3^{2x-1} = 90 \quad ; \quad (2x-1) = \frac{\ln 90}{\ln 3} \quad ; \quad x = 2,5480$	3 P																		

	b.	$2 = \lg(0,1x + 10) ; 100 = 0,1x + 10 ; x = 900$	2 P
9.		$V_{\text{Halbkugel}} = \frac{2}{3}\pi r_H^3 ; V_{\text{Halbkugel}} = 348,455\text{cm}^3$ $V_{\text{Kegel}} = \frac{1}{3}\pi r_K^2 h_K ; r_K = h_K ; V_{\text{Kegel}} = 130,900\text{cm}^3$ $\Delta V = 217,555\text{cm}^3$ $m = \rho \cdot V ; m = 1849,220\text{g} \approx 1,85\text{kg}$	5 P
10.	a.		2P
	b.	Winkelbestimmung mit Hilfe des Kosinussatzes: $4^2 = 3^2 + 6^2 - 2 \cdot 3 \cdot 6 \cdot \cos \alpha ; \cos \alpha = 0,8055 ; \alpha = 36,336^\circ$ Höhe h: $\sin \alpha = \frac{h}{3} ; h = 1,778\text{cm}$ $\sin \beta = \frac{h}{4} ; \beta = 26,384^\circ ; \gamma = 117,280^\circ$	3 P 2P 1P
		Summe	75 P