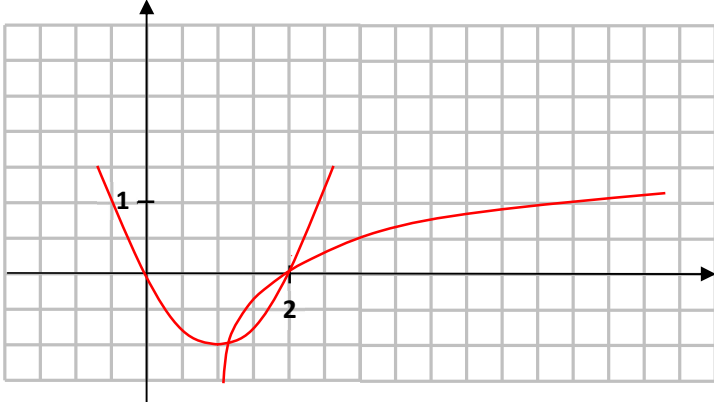
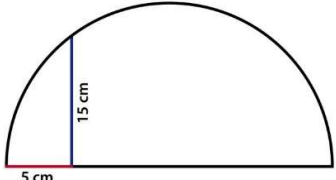


MUSTERLÖSUNG A

1	<p>Horst und Helga sind heute zusammen 28 Jahre alt. Nächstes Jahr ist Horst doppelt so alt wie Helga. Wie alt sind die beiden heute?</p> <p>Horst: 19 Helga: 9</p>	/4						
2	<p>Vereinfachen Sie soweit wie möglich:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 10px; text-align: center;"> $\frac{7^3 \cdot 12^5 \cdot 3^7 \cdot (-5)^4}{27 \cdot 49^2 \cdot 6^{10} \cdot 25^{-2} \cdot 125^2} =$ </td> <td style="padding: 10px; text-align: center; vertical-align: middle;"> $\frac{25}{21}$ </td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; text-align: center;"> $\sqrt[3]{x^{\frac{1}{2}} \cdot y^2} \cdot \sqrt[4]{\frac{2^{10} \cdot x^7 \cdot y^{13}}{x^{-3} \cdot y^9 \cdot 4^{-1}}} =$ </td> <td style="padding: 10px; text-align: center; vertical-align: middle;"> $2xy$ </td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px; text-align: center;"> $\frac{10}{17} + \frac{1}{5} - \frac{2}{4} + \frac{3}{3} =$ </td> <td style="padding: 10px; text-align: center; vertical-align: middle;"> 1 </td> </tr> </tbody> </table>	$\frac{7^3 \cdot 12^5 \cdot 3^7 \cdot (-5)^4}{27 \cdot 49^2 \cdot 6^{10} \cdot 25^{-2} \cdot 125^2} =$	$\frac{25}{21}$	$\sqrt[3]{x^{\frac{1}{2}} \cdot y^2} \cdot \sqrt[4]{\frac{2^{10} \cdot x^7 \cdot y^{13}}{x^{-3} \cdot y^9 \cdot 4^{-1}}} =$	$2xy$	$\frac{10}{17} + \frac{1}{5} - \frac{2}{4} + \frac{3}{3} =$	1	/6
$\frac{7^3 \cdot 12^5 \cdot 3^7 \cdot (-5)^4}{27 \cdot 49^2 \cdot 6^{10} \cdot 25^{-2} \cdot 125^2} =$	$\frac{25}{21}$							
$\sqrt[3]{x^{\frac{1}{2}} \cdot y^2} \cdot \sqrt[4]{\frac{2^{10} \cdot x^7 \cdot y^{13}}{x^{-3} \cdot y^9 \cdot 4^{-1}}} =$	$2xy$							
$\frac{10}{17} + \frac{1}{5} - \frac{2}{4} + \frac{3}{3} =$	1							
3	<p>Zeichnen Sie die Graphen von $f(x) = (x - 1)^2 - 1$ und $g(x) = \ln(x - 1)$.</p> 	/4						
4	<p>Bestimmen Sie die Lösungsmenge \mathbb{L}: $x + \sqrt{2 - x} > 2$. $\mathbb{L} =]1; 2[$</p>	/4						
5	<p>Gegeben ist folgender Halbkreis: Ermitteln Sie den Radius des Halbkreises.</p> <p>$r =$ 25 cm</p> 	/3						

Aufnahmetest in Mathematik

<p>6</p>	<p>Vereinfachen Sie soweit wie möglich:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> $\frac{x^3y - x^2y^2 - x + y}{x - y} =$ </td> <td style="text-align: center; padding: 5px; color: red;"> $x^2y - 1$ </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> $\frac{3a^2 + ab - a \cdot (a - b) - 3ab - b^2 - b \cdot (b - a)}{a^2 - b^2} =$ </td> <td style="text-align: center; padding: 5px; color: red;"> 2 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> $\frac{n^3 - 6n^2x + 12nx^2 - 8x^3}{n^2 - 4nx + 4x^2} =$ </td> <td style="text-align: center; padding: 5px; color: red;"> $n - 2x$ </td> </tr> </table>	$\frac{x^3y - x^2y^2 - x + y}{x - y} =$	$x^2y - 1$	$\frac{3a^2 + ab - a \cdot (a - b) - 3ab - b^2 - b \cdot (b - a)}{a^2 - b^2} =$	2	$\frac{n^3 - 6n^2x + 12nx^2 - 8x^3}{n^2 - 4nx + 4x^2} =$	$n - 2x$	<p>/9</p>										
$\frac{x^3y - x^2y^2 - x + y}{x - y} =$	$x^2y - 1$																	
$\frac{3a^2 + ab - a \cdot (a - b) - 3ab - b^2 - b \cdot (b - a)}{a^2 - b^2} =$	2																	
$\frac{n^3 - 6n^2x + 12nx^2 - 8x^3}{n^2 - 4nx + 4x^2} =$	$n - 2x$																	
<p>7</p>	<p>Berechnen Sie alle Schnittpunkte von $f(x) = x^2 - 2x - 8$ und $g(x) = 1 - x^2 + x$: $S_1\left(-\frac{3}{2} / -\frac{11}{4}\right)$ $S_2(3 / -5)$</p>	<p>/4</p>																
<p>8</p>	<p>Addiert man 16 zum Vierfachen einer „Zahl x“, so erhält man dasselbe, wie wenn man vom Siebenfachen der Zahl 2 subtrahiert. Berechne die Zahl: $x = 6$</p>	<p>/3</p>																
<p>9</p>	<p>Rechnen Sie folgende Einheiten um:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">2 kg =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">2000 g =</td> <td style="padding: 5px;">0,002 t =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">2000000 mg</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">0,15 dm³ =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">150 cm³ =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">0,00015 m³ =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">150000 mm³</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">200 cm² =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">0,02 m² =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">2 dm² =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">20000 mm²</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">8 h =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">480 min =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">28800 s =</td> <td style="padding: 5px; color: red;">1/3 Tage</td> </tr> </table>	2 kg =	2000 g =	0,002 t =	2000000 mg	0,15 dm ³ =	150 cm ³ =	0,00015 m ³ =	150000 mm ³	200 cm ² =	0,02 m ² =	2 dm ² =	20000 mm ²	8 h =	480 min =	28800 s =	1/3 Tage	<p>/6</p>
2 kg =	2000 g =	0,002 t =	2000000 mg															
0,15 dm ³ =	150 cm ³ =	0,00015 m ³ =	150000 mm ³															
200 cm ² =	0,02 m ² =	2 dm ² =	20000 mm ²															
8 h =	480 min =	28800 s =	1/3 Tage															
<p>10</p>	<p>Eine Gerade geht durch die Punkte $A(-1 / -2)$ und $B\left(\frac{1}{2} / 2\right)$. Geben Sie ihre Funktionsvorschrift an.</p> <p style="text-align: center; color: red;">$f(x) = \frac{8}{3}x + \frac{2}{3}$</p>	<p>/2</p>																