

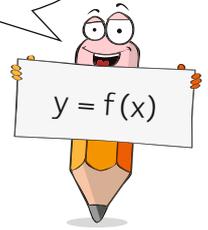
1 Betriebskosten eines Haushalts

I2 / H1–H4 / K3

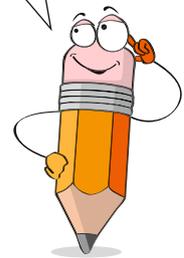
Stelle die Funktionen jeweils graphisch dar und vergleiche sie. Erkundige dich zu Hause, wie hoch die Wasser-, Kanal- und Stromgebühren bei euch sind. Wie setzen sich die Gebühren zusammen? Zeichne dafür einen Graphen. Vielleicht lässt sich auch herausfinden, wie viel deine Schule für Wasser, Kanal bzw. Strom zu zahlen hat.

- In der Gemeinde A wird für den Wasserverbrauch eine jährliche Grundgebühr von 50 € und für jeden m^3 Wasser 1,80 € verrechnet. In der Gemeinde B wird keine Grundgebühr verrechnet, dafür kostet der m^3 Wasser 2,20 €.
- Die Kanalgebühren in der Stadt A betragen 2,50 € pro m^3 (nach Wasserverbrauch), in der Stadt B kostet der m^3 nur 2,10 €, es ist aber eine jährliche Grundgebühr von 15 € zu entrichten.
- Stromkosten: Energie-Grundpreis 1 € pro Monat; 8 c pro kWh. Dazu kommen dann noch der Netznutzungspreis und die Steuern.

Hier ist eine Festlegung der Variablen erfolgt. y ist von x abhängig.



x oder y aus einer Gleichung ausdrücken und in die zweite einsetzen!



2 Zuordnungsspiel

I2 / H1, H2, H3 / K3

Schneide die einzelnen Teile aus, vermische sie und bilde schließlich Terzette: Funktionsgraph – Wertetabelle – Funktionsgleichung. Erfinde selbst weitere Terzette und eine Spielanleitung für ein Funktionenspiel.

$y = x + 1$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	x	y	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	
x	y													
0	1													
1	2													
2	3													
3	4													
4	5													
$y = x - 1$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>-1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>	x	y	0	-1	1	0	2	1	3	2	4	3	
x	y													
0	-1													
1	0													
2	1													
3	2													
4	3													
$y = x$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	x	y	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	
x	y													
0	0													
1	1													
2	2													
3	3													
4	4													



$y = 2x$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	0	0	1	2	2	4	3	6	4	8	
x	y													
0	0													
1	2													
2	4													
3	6													
4	8													
$y = \frac{1}{2}x$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	0	0	2	1	4	2	6	3	8	4	
x	y													
0	0													
2	1													
4	2													
6	3													
8	4													
$y = 2x + 1$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	0	1	1	3	2	5	3	7	4	9	
x	y													
0	1													
1	3													
2	5													
3	7													
4	9													
$y = 2x - 1$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	0	-1	1	1	2	3	3	5	4	7	
x	y													
0	-1													
1	1													
2	3													
3	5													
4	7													
$y = -x$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-4</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	0	0	1	-1	2	-2	3	-3	4	-4	
x	y													
0	0													
1	-1													
2	-2													
3	-3													
4	-4													