

Nelle tabelle che seguono, indica se le coppie di valori sono legate da una relazione di proporzionalità diretta o inversa, da una relazione di proporzionalità quadratica diretta o inversa e, dopo aver determinato il coefficiente che li lega, esplicita la relazione e rappresenta i valori in un grafico.

<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td></tr> <tr><td>7</td><td>14</td></tr> <tr><td>9</td><td>18</td></tr> <tr><td>10</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	x	y	3	6	4	8	7	14	9	18	10	20	<p><math>k = 2</math> <math>y = 2x</math></p> <p>proporzionalità <b>diretta</b></p>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>18</td></tr> <tr><td>4</td><td>32</td></tr> <tr><td>5</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	x	y	1	2	2	8	3	18	4	32	5	50	<p><math>k = 2</math> <math>y = 2x^2</math></p> <p>proporzionalità <b>quadr. diretta</b></p>
x	y																										
3	6																										
4	8																										
7	14																										
9	18																										
10	20																										
x	y																										
1	2																										
2	8																										
3	18																										
4	32																										
5	50																										
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>12</td></tr> <tr><td>3</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>12</td><td>2</td></tr> <tr><td>24</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	x	y	2	12	3	8	4	6	12	2	24	1	<p><math>k = 24</math> <math>y = 24/x</math></p> <p>proporzionalità <b>inversa</b></p>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1/2</td><td>4</td></tr> <tr><td>2/3</td><td>9/4</td></tr> <tr><td>3/5</td><td>25/9</td></tr> <tr><td>3/4</td><td>16/9</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	x	y	1/2	4	2/3	9/4	3/5	25/9	3/4	16/9	1	1	<p><math>k = 1</math> <math>y = 1/x^2</math></p> <p>proporzionalità <b>quadr. inversa</b></p>
x	y																										
2	12																										
3	8																										
4	6																										
12	2																										
24	1																										
x	y																										
1/2	4																										
2/3	9/4																										
3/5	25/9																										
3/4	16/9																										
1	1																										
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>5/18</td><td>5/3</td></tr> <tr><td>7/8</td><td>21/4</td></tr> <tr><td>5/3</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>18</td></tr> <tr><td>6</td><td>36</td></tr> </tbody> </table>	x	y	5/18	5/3	7/8	21/4	5/3	10	3	18	6	36	<p><math>k = 6</math> <math>y = 6x</math></p> <p>proporzionalità <b>diretta</b></p>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>1/2</td><td>3/4</td></tr> <tr><td>1/3</td><td>1/3</td></tr> <tr><td>2/3</td><td>4/3</td></tr> <tr><td>3</td><td>27</td></tr> </tbody> </table>	x	y	1	3	1/2	3/4	1/3	1/3	2/3	4/3	3	27	<p><math>k = 3</math> <math>y = 3x^2</math></p> <p>proporzionalità <b>quadr. diretta</b></p>
x	y																										
5/18	5/3																										
7/8	21/4																										
5/3	10																										
3	18																										
6	36																										
x	y																										
1	3																										
1/2	3/4																										
1/3	1/3																										
2/3	4/3																										
3	27																										
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>24</td></tr> <tr><td>3</td><td>16</td></tr> <tr><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td>48/7</td><td>7</td></tr> <tr><td>24/11</td><td>22</td></tr> </tbody> </table>	x	y	2	24	3	16	6	8	48/7	7	24/11	22	<p><math>k = 48</math> <math>y = 48/x</math></p> <p>proporzionalità <b>inversa</b></p>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>1/2</td></tr> <tr><td>1/2</td><td>8</td></tr> <tr><td>2/3</td><td>9/2</td></tr> <tr><td>4/5</td><td>25/8</td></tr> </tbody> </table>	x	y	1	2	2	1/2	1/2	8	2/3	9/2	4/5	25/8	<p><math>k = 2</math> <math>y = 2/x^2</math></p> <p>proporzionalità <b>quadr. inversa</b></p>
x	y																										
2	24																										
3	16																										
6	8																										
48/7	7																										
24/11	22																										
x	y																										
1	2																										
2	1/2																										
1/2	8																										
2/3	9/2																										
4/5	25/8																										

In base all'esempio, esprimi a parole le seguenti formule:

$z = 20xy^2$	z è direttamente proporzionale a x	z è direttamente proporzionale al quadrato di y
	Al raddoppiare di x, z raddoppia	Al raddoppiare di y, z quadruplica
$s = \frac{v^2}{2a}$	<b>s è inversamente proporzionale ad a</b>	<b>s è direttamente proporzionale al quadrato di v</b>
	Al raddoppiare di a, s <b>dimezza</b>	Al raddoppiare di v, s <b>quadruplica</b>
$p = \frac{F}{l^2}$	<b>p è inversamente proporzionale al quadrato di l</b>	<b>p è direttamente proporzionale a F</b>
	Al raddoppiare di l, p <b>diminuisce di 1/4</b>	Al raddoppiare di F, p <b>raddoppia</b>
$s = \frac{1}{2}at^2$	<b>s è direttamente proporzionale ad a</b>	<b>s è direttamente proporzionale al quadrato di t</b>
	Al raddoppiare di a, s <b>raddoppia</b>	Al raddoppiare di t, s <b>quadruplica</b>

Completa le tabelle, tenendo conto delle indicazioni date e poi scrivi, per ciascuna, la legge relativa. Rappresentale graficamente.

x	y
1	1/2
2	1
3	3/2
4	2
5	5/2
6	3

Proporz. diretta

$$k = \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2}x$$

x	y
1	32
2	16
4	8
8	4
16	2
32	1

Proporz. inversa

$$k = 32$$

$$y = \frac{32}{x}$$

x	y
0	0
1/3	1/3
2/3	4/3
1	3
4/3	16/3
5/3	25/3

Proporz. quadratica diretta

$$k = 3$$

$$y = 3x^2$$

x	y
2/11	121
2/9	81
2/7	49
2/5	25
2/3	9
1	4

Proporz. quadratica inversa

$$k = 4$$

$$y = \frac{4}{x^2}$$

x	y
1/2	2
1	4
3/2	6
2	8
5/2	10
3	12

Proporz. diretta

$$k = 4$$

$$y = 4x$$

x	y
1	12
2	6
3	4
4	3
6	2
12	1

Proporz. inversa

$$k = 12$$

$$y = \frac{12}{x}$$

x	y
0	0
1/2	1/2
1	2
3/2	9/2
2	8
5/2	25/2

Proporz. quadratica diretta

$$k = 2$$

$$y = 2x^2$$

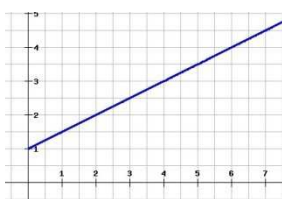
x	y
1/2	48
2/3	27
1	12
3/2	16/3
5/3	108/25
2	3

Proporz. quadratica inversa

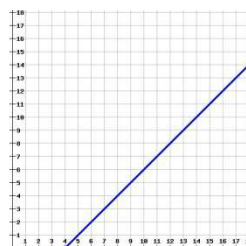
$$k = 12$$

$$y = \frac{12}{x^2}$$

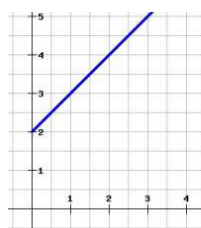
Scrivi l'equazione associata a ogni grafico:



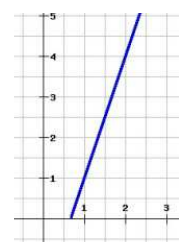
$$y = \frac{1}{2}x + 1$$



$$y = x - 4$$



$$y = x + 2$$



$$y = 3x - 2$$