

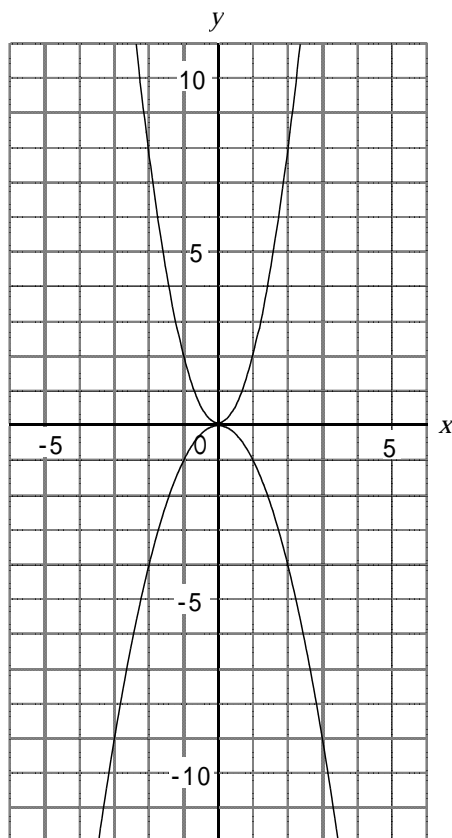
<p>自然数を素因数分解することができる。</p>	<p>問) 次の数を素因数分解しなさい。 20 72</p> <p style="text-align: right;">【 $2^2 \times 5$ $2^3 \times 3^2$ 】</p>																																																												
<p>因数分解したり, 平方根の形に変形したりして簡単な二次方程式を解くことができる。</p>	<p>問) 次の方程式を解きなさい。 $(x - 1)(x + 2) = 0$ $x^2 - 5x + 6 = 0$</p> <p>$x^2 - 4x + 4 = 0$ $x^2 - 36 = 0$</p> <p style="text-align: center;">【 $x=1, -2$ $x=2, 3$ $x=2$ $x=\pm 6$ 】</p> <p>問) 次の方程式を解きなさい。 $x^2 = 5$ $3x^2 - 27 = 0$</p> <p style="text-align: right;">【 $x = \pm \sqrt{5}$ $x = \pm 3$ 】</p>																																																												
<p>解の公式を用いて二次方程式を解くことができる。</p>	<p>問) 方程式 $x^2 - 3x - 5 = 0$ を解の公式を使って解きなさい。</p> <p style="text-align: right;">【 $x = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2}$ 】</p>																																																												
<p>関数 事象の中から関数 $y = ax^2$ を見いだすことができる。</p>	<p>問) 次の(ア)~(ウ)について, y を x の式で表し, y が x の 2 乗に比例するかどうか調べなさい。 (ア) 半径が x cm の円の面積 y cm²</p> <p>(イ) 底面の 1 辺が x cm, 高さが 6 cm の正四角柱の体積 y cm³</p> <p>(ウ) 底辺が x cm, 高さが 8 cm の三角形の面積 y cm²</p> <p style="text-align: center;">【 (ア) $y = x^2$ (イ) $y = 6x^2$ (ウ) $y = 4x^2$ に比例するもの... (ア) (イ) 】</p> <p>問) 次の(ア)~(ウ)の表について, y が x の 2 乗に比例するものを選びなさい。</p> <p>(ア) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>...</td><td>-3</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>...</td></tr> <tr><td>y</td><td>...</td><td>-6</td><td>-4</td><td>-2</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>...</td></tr> </table></p> <p>(イ) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>...</td><td>-3</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>...</td></tr> <tr><td>y</td><td>...</td><td>18</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td><td>18</td><td>...</td></tr> </table></p> <p>(ウ) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>...</td><td>-3</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>...</td></tr> <tr><td>y</td><td>...</td><td>-6</td><td>-3</td><td>0</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>...</td></tr> </table></p> <p style="text-align: right;">【 (イ) 】</p>	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...	y	...	-6	-4	-2	0	2	4	6	...	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...	y	...	18	8	2	0	2	8	18	...	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...	y	...	-6	-3	0	3	6	9	12	...
x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...																																																				
y	...	-6	-4	-2	0	2	4	6	...																																																				
x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...																																																				
y	...	18	8	2	0	2	8	18	...																																																				
x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...																																																				
y	...	-6	-3	0	3	6	9	12	...																																																				

関数 $y=ax^2$ を表, 式, グラフで表したり読み取ったりすることができる。

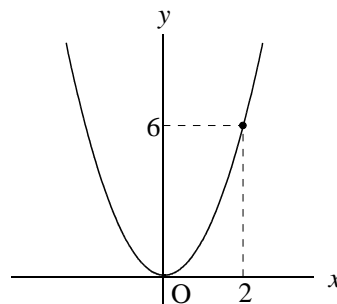
問) 次の関数のグラフをかきなさい。

$$y=2x^2$$

$$y=-x^2$$



問) 右の図は, y が x の 2 乗に比例する関数のグラフです。
 y を x の式で表しなさい。



$$\left[y = \frac{3}{2}x^2 \right]$$

資料の活用

標本調査の意味や標本調査の方法が分かる。

問) 次の調査は, 全数調査と標本調査のどちらが適しているか答えなさい。

テレビの視聴率 【標本調査】

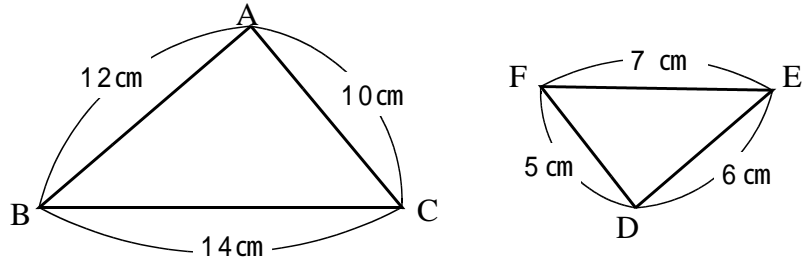
缶ジュースの品質調査 【標本調査】

学校で行う健康診断 【全数調査】

図形

平面図形の相似の意味や三角形の相似条件が分かる。

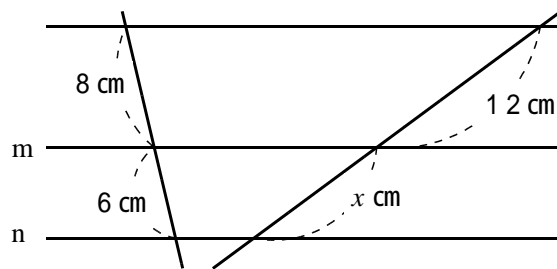
問) 下の図で相似な三角形を記号を使って表しなさい。また、そのときに使った相似条件をいいなさい。



【 ABC DEF 3組の辺の比がすべて等しい】

平行線と線分の比を用いて、線分の長さを求めることができる。

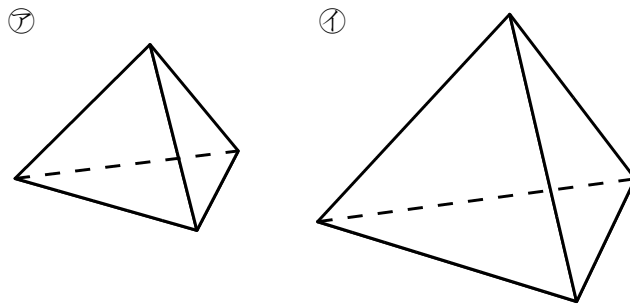
問) 下の図で $m \parallel n$ のとき、 x の値を求めなさい。



【 $x = 9$ 】

相似な図形について、相似比と面積比及び体積比から面積や体積を求めることができる。

問) 相似比が $2 : 3$ である図形⑦, ⑧があります。



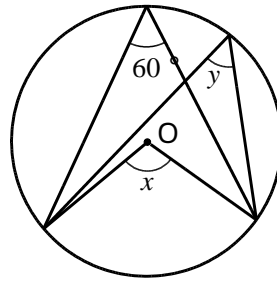
⑦の表面積が 40 cm^2 のとき、⑧の表面積は何 cm^2 ですか。

⑧の体積が 27 cm^3 のとき、⑦の体積は何 cm^3 ですか。

【 90 cm^2 8 cm^3 】

円周角と中心角の関係から、角の大きさを相互に求めることができる。

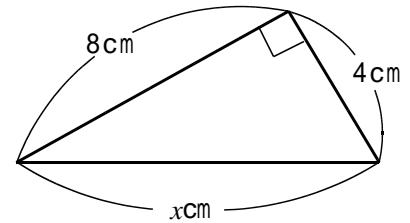
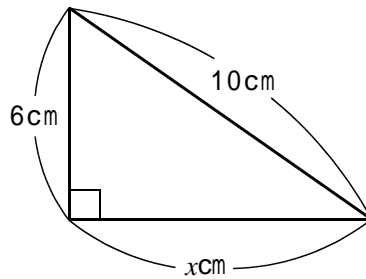
問) 下の図で、 x 、 y の大きさを求めなさい。



【 $x = 120^\circ$ $y = 60^\circ$ 】

三平方の定理を用いて、直角三角形の辺の長さを求めることができる。

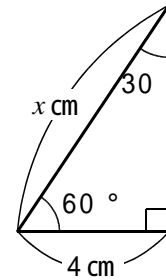
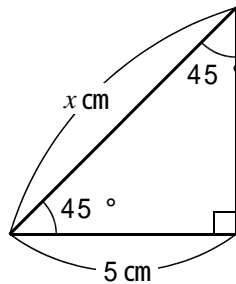
問) 下の図で、 x の値を求めなさい。



【 $x = 8$ $x = 4\sqrt{5}$ 】

三つの角が 45° 、 45° 、 90° である直角三角形や 30° 、 60° 、 90° である直角三角形の3辺の長さの関係が分かる。

問) 下の図で、 x の値を求めなさい。



【 $x = 5\sqrt{2}$ $x = 8$ 】