

1

y は x^2 に比例し、 $x=3$ のとき $y=12$ です。

- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) (1)の式で、 $x=-2$ のときの y の値を求めなさい。
- (3) (1)の式で、 $y=27$ となる x の値を求めなさい。

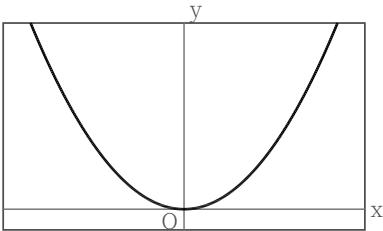
2

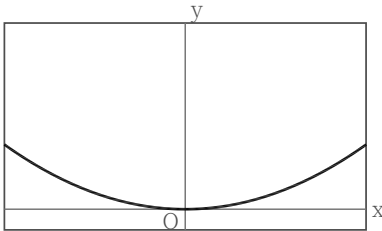
y は x^2 に比例し、 $x=-4$ のとき $y=-8$ です。

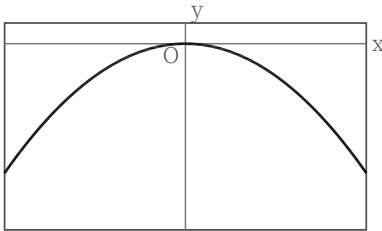
- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) $x=6$ のときの y の値を求めなさい。
- (3) $y=-18$ となる x の値を求めなさい。

3

下の①～③のグラフにあてはまる式を、ア～ウからそれぞれ選び、記号で答えなさい。ア $y=2x^2$ 、イ $y=\frac{1}{2}x^2$ 、ウ $y=-x^2$ 。

①
 

②
 

③
 

4

次の関数について、 x の変域が次のときの y の変域を求めなさい。

(1) $y = x^2$ 、 $-2 \leq x \leq 3$

(2) $y = -\frac{1}{3}x^2$ 、 $-6 \leq x \leq 0$

5

次の関数について、変化の割合を求めなさい。

(1) $y = 4x^2$ 、 x が1から3まで増加するとき。

(2) $y = 4x^2$ 、 x が-4から-2まで増加するとき。

(3) $y = -2x^2$ 、 x が-1から2まで増加するとき。

6

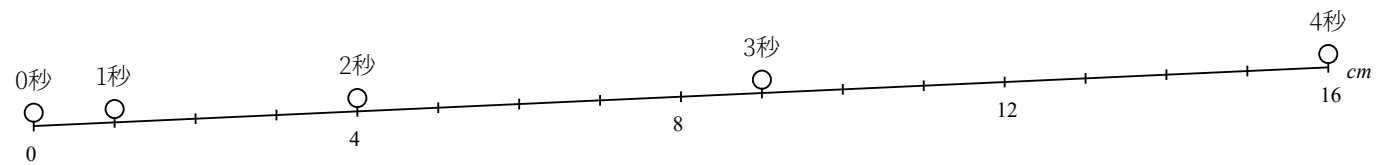
関数 $y = ax^2$ で、 x の値が1から5まで増加するときの変化の割合が18です。

(1) a の値を求めなさい。

(2) この関数の式を求めなさい。

7

斜面で球を転がすとき、転がり始めてから x 秒後に進んだ距離を y cmとします。ある斜面で球を転がしたところ、1秒ごとのようすは下のとおりでした。



(1) 次の表のア～エにあてはまる数を答えなさい。

x	0	1	2	3	4
y	0	ア	イ	ウ	エ

(2) y を x の式で表しなさい。

(3) x の値が2倍、3倍、4倍になるとき、 y の値はそれぞれ何倍になるか答えなさい。

x が2倍 _____ x が3倍 _____ x が4倍 _____

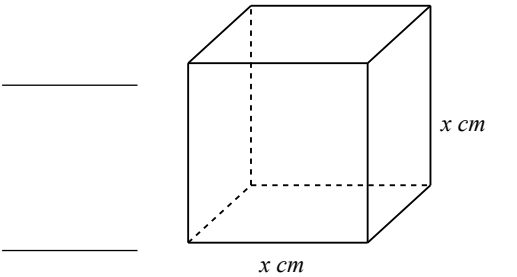
8

1辺の長さが x cmの立方体について、次の量を x を使った式で表しなさい。また、①～③のうち x^2 に比例するものを1つ選び、記号で答えなさい。

① すべての辺の長さの和

② 表面積

③ 体積



x^2 に比例するものを1つ選びなさい。

9

右の図のような直角三角形ABCで、点PはAを出発し、毎秒2cmの速さで辺AB上をBまで動きます。また、点QはAを出発し、毎秒3cmの速さで辺AC上をCまで動きます。点P、Qが出発してからx秒後の△APQの面積を $y\text{ cm}^2$ として、次の問いに答えなさい。 $AB=12\text{ cm}$ 、 $AC=18\text{ cm}$ です。

(1) AP、AQをそれぞれxを使って表しなさい。

AP= _____ AQ= _____

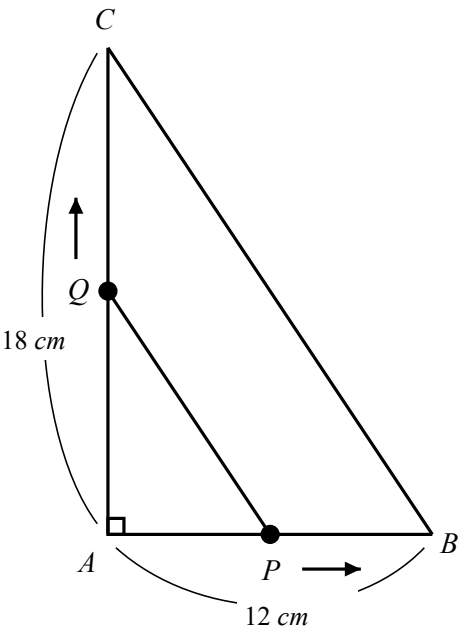
(2) y を x の式で表しなさい。

(3) $x=4$ のときの y の値を求めなさい。

(4) $y=27$ のときの x の値を求めなさい。

(5) x と y の変域をそれぞれ求めなさい。

x の変域 _____ y の変域 _____



10

関数 $y=\frac{1}{2}x^2$ のグラフ上に点P、Qがあり、それぞれの x 座標は-2、4です。原点をOとして、次の問いに答えなさい。

(1) 点P、Qの座標を求めなさい。

P _____ Q _____

(2) 直線PQの式を求めなさい。

(3) △OPQの面積を求めなさい。

