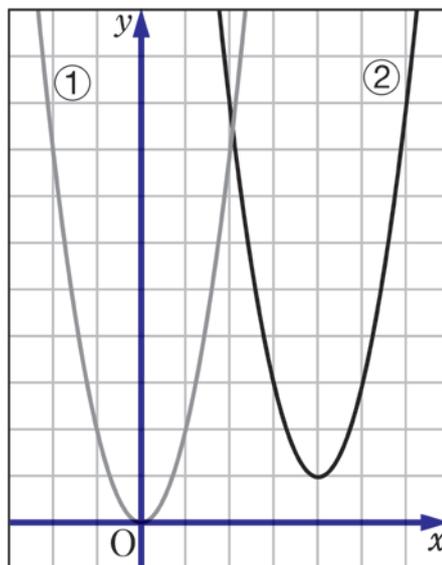


67-2

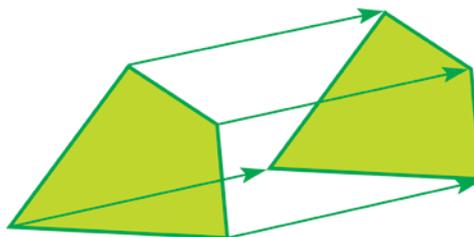
右の図は、2つの2次関数

$$y = 2x^2 \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

$$y = 2x^2 - 16x + 33 \quad \dots\dots \textcircled{2}$$



のグラフをコンピュータでかいたものである。これらのグラフは形や大きさが同じで、位置がずれているだけである。



一般に、グラフなどの図形を、一定の方向に、一定の距離だけ動かす移動を **平行移動** という。②のグラフは①のグラフを平行移動したものである。

ここでは、いろいろな2次関数のグラフと平行移動の関係について調べてみよう。

◆ $y = ax^2 + q$ のグラフ

例 3

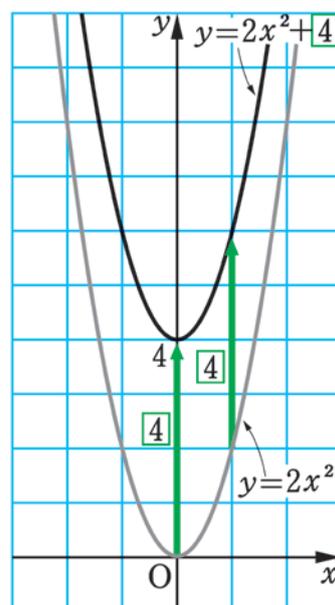
2 つの 2 次関数 $y = 2x^2$ と $y = 2x^2 + 4$ のグラフをかいて比べてみよう。これらの関数について、次のような表をつくる。

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
$2x^2$	...	18	8	2	0	2	8	18	...
$2x^2 + 4$	...	22	12	6	4	6	12	22	...

↓ +4

上の表から、 $y = 2x^2 + 4$ のグラフは、 $y = 2x^2$ のグラフを y 軸の方向に 4 だけ平行移動した放物線であることがわかる。この放物線の

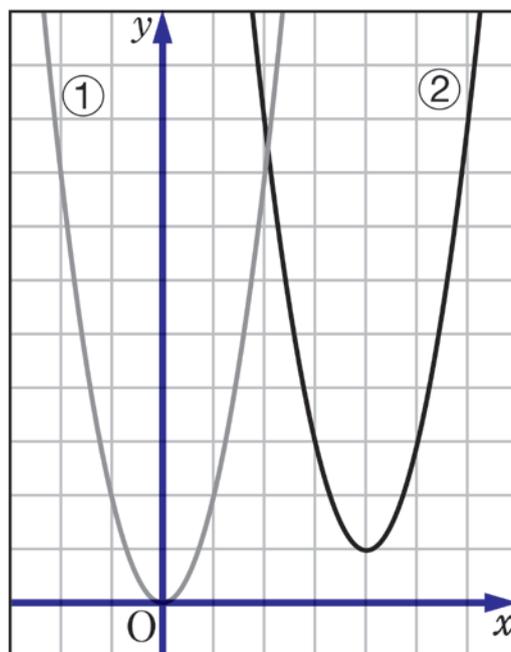
軸は y 軸、頂点は点 $(0, 4)$ である。



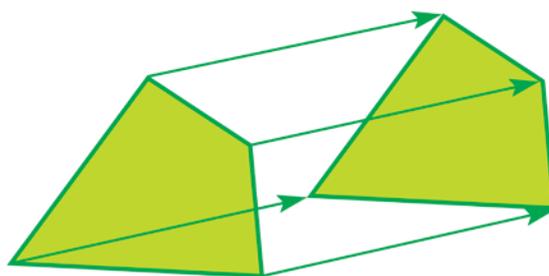
右の図は、2つの2次関数

$$y = 2x^2 \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

$$y = 2x^2 - 16x + 33 \quad \dots\dots \textcircled{2}$$



のグラフをコンピュータでかいたものである。これらのグラフは形や大きさが同じで、位置がずれているだけである。



一般に、グラフなどの図形を、一定の方向に、一定の距離だけ動かす移動を **平行移動** という。②のグラフは①のグラフを平行移動したものである。

ここでは、いろいろな2次関数のグラフと平行移動の関係について調べてみよう。

$y = ax^2 + q$ のグラフ

例3

2つの2次関数 $y = 2x^2$ と $y = 2x^2 + 4$ のグラフをかいて比べてみよう。これらの関数について、次のような表をつくる。

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
$2x^2$	...	18	8	2	0	2	8	18	...
$2x^2 + 4$	...	22	12	6	4	6	12	22	...

↓ +4

上の表から、 $y = 2x^2 + 4$ のグラフは、 $y = 2x^2$ のグラフを y 軸の方向に 4 だけ平行移動した放物線であることがわかる。この放物線の

軸は y 軸、頂点は点 $(0, 4)$ である。

