

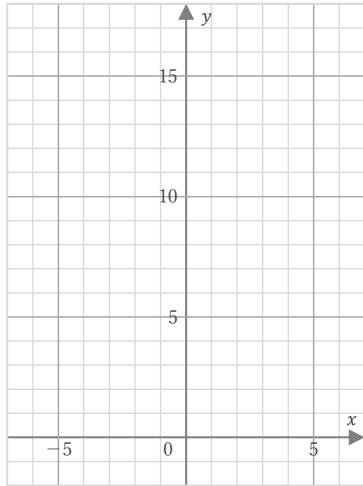
# y = ax<sup>2</sup>のまとめ

年 組 名前

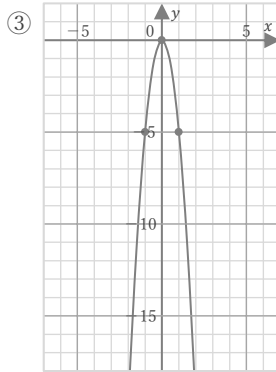
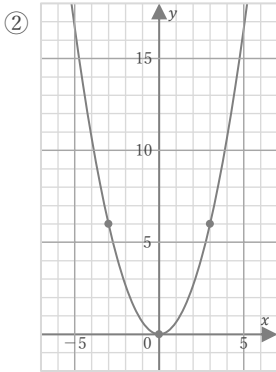
/ 8

■ 次の関数の表す放物線をかきなさい。

①  $y = \frac{3}{4}x^2$



■ 次の放物線をグラフにもつ関数の式を求めなさい。





■ y は x の2乗に比例し、次の条件を満たすとき y を x の式で表せ。

④ x = -6 のとき y = 30

⑤ x = 1 のとき y = -7



■ 次の関数について、xの値が指示されたように増加するときの変化の割合を求めなさい。

⑥ 関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  について

x の値が 0 から 4 まで増加するとき

■ 次のときの y の変域を求めなさい。

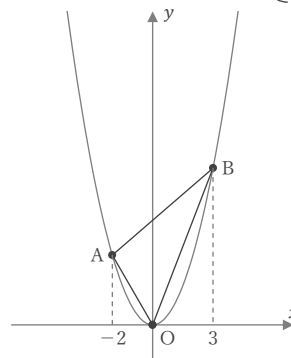
⑦ 関数  $y = -\frac{3}{5}x^2$  について

x の変域が  $-1 \leq x \leq 2$  のとき

■ 次のような放物線上の3点O, A, Bをつないでできる三角形OABの面積を求めなさい。

⑧  $y = x^2$

- 原点O(0, 0)
- x 座標が-2の点A
- x 座標が3の点B



△OABの面積

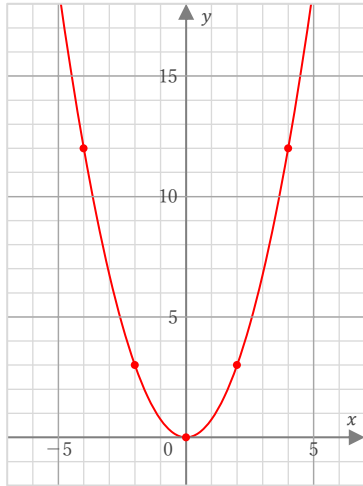
# $y = ax^2$ のまとめ

年 組 名前

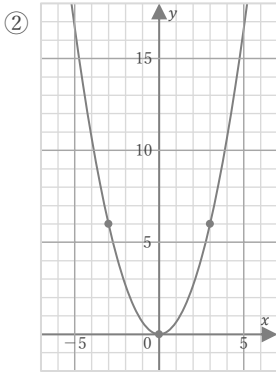
/ 8

■ 次の関数の表す放物線をかきなさい。

①  $y = \frac{3}{4}x^2$



■ 次の放物線をグラフにもつ関数の式を求めなさい。

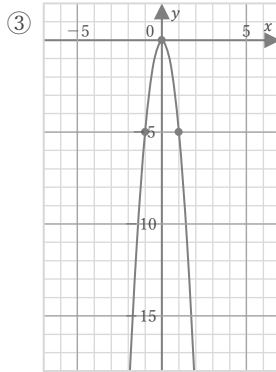


$y = ax^2$  とすると  
点(3, 6)を  
通っているので、

$$6 = 9a$$

$$a = \frac{2}{3}$$

$$y = \frac{2}{3}x^2$$



$y = ax^2$  とすると  
点(1, -5)を  
通っているので、

$$-5 = a$$

$$y = -5x^2$$

■  $y$  は  $x$  の2乗に比例し、次の条件を満たすとき  $y$  を  $x$  の式で表せ。

④  $x = -6$  のとき  $y = 30$

$y = ax^2$  とおくと  
 $x = -6, y = 30$  を代入して  
 $30 = 36a$   
 $a = \frac{5}{6}$

$$y = \frac{5}{6}x^2$$

⑤  $x = 1$  のとき  $y = -7$

$y = ax^2$  とおくと  
 $x = 1, y = -7$  を代入して  
 $-7 = a$   
 $a = -7$

$$y = -7x^2$$

■ 次の関数について、 $x$  の値が指示されたように増加するときの変化の割合を求めなさい。

⑥ 関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  について

$x$  の値が 0 から 4 まで増加するとき

$x$  の増加量は  $4 - 0 = 4$

$y$  の増加量は  $8 - 0 = 8$

よって、変化の割合は  $\frac{8}{4} = 2$

■ 次のときの  $y$  の変域を求めなさい。

⑦ 関数  $y = -\frac{3}{5}x^2$  について

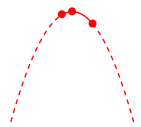
$x$  の変域が  $-1 \leq x \leq 2$  のとき

$x = -1$  のとき、 $y = -\frac{3}{5}$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

$x = 2$  のとき、 $y = -\frac{12}{5}$

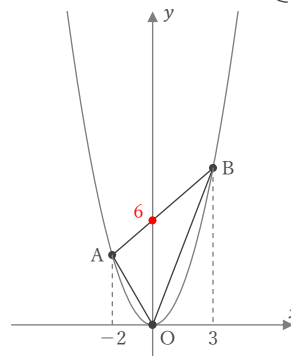
よって、 $y$  の変域は  $-\frac{12}{5} \leq y \leq 0$



■ 次のような放物線上の3点O, A, Bをつないでできる三角形OABの面積を求めなさい。

⑧  $y = x^2$

- 原点O(0, 0)
- $x$  座標が-2の点A
- $x$  座標が3の点B



式に  $x = -2$  を代入すると  $y = 4$  より、点A(-2, 4)

式に  $x = 3$  を代入すると  $y = 9$  より、点B(3, 9)

2点A, Bを通る直線の式は  $y = x + 6$

よって、 $\triangle OAB$ の面積を  $S$  とすると、

$$S = \frac{1}{2} \times 6 \times (2 + 3) = 15$$

$\triangle OAB$ の面積

15