

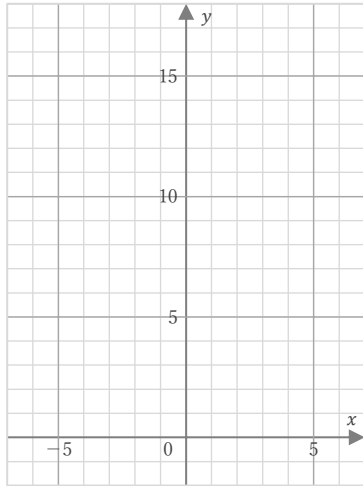
# y = ax<sup>2</sup>のまとめ

年 組 名前

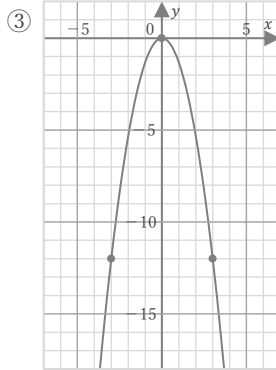
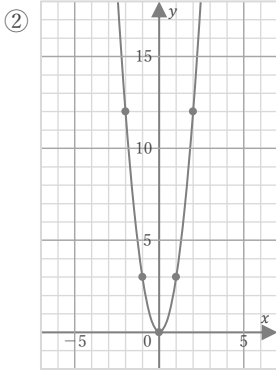
/ 8

■ 次の関数の表す放物線をかきなさい。

①  $y = 2x^2$



■ 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  $x = -9$  のとき  $y = 108$

⑤  $x = 2$  のとき  $y = -40$



■ 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  $y = \frac{3}{2}x^2$  について

xの値が2から6まで増加するとき

■ 次のときの y の変域を求めなさい。

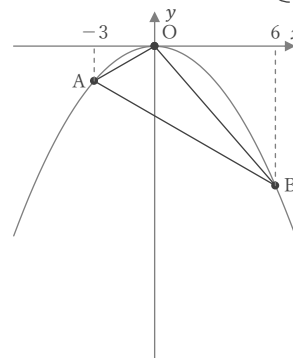
⑦ 関数  $y = \frac{1}{5}x^2$  について

xの変域が  $-2 \leq x \leq 3$  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  $y = -\frac{2}{9}x^2$

- 原点O(0, 0)
- x座標が-3の点A
- x座標が6の点B



△OABの面積

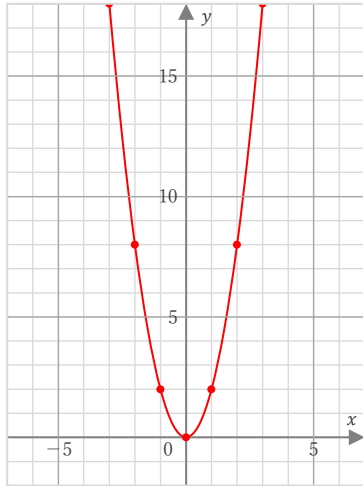
# y = ax<sup>2</sup>のまとめ

年 組 名前

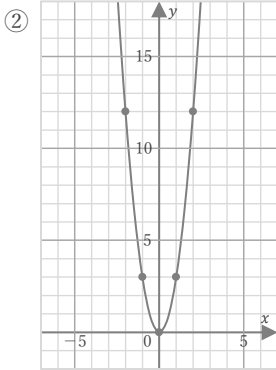
/ 8

■ 次の関数の表す放物線をかきなさい。

①  $y = 2x^2$

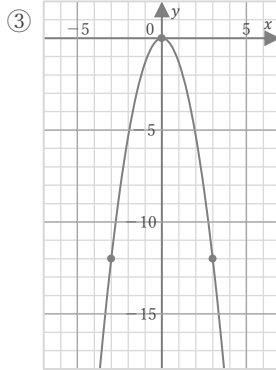


■ 次の放物線をグラフにもつ関数の式を求めなさい。



$y = ax^2$ とすると  
点(1, 3)を  
通っているので、  
 $3 = a$

$y = 3x^2$



$y = ax^2$ とすると  
点(3, -12)を  
通っているので、  
 $-12 = 9a$   
 $a = -\frac{4}{3}$

$y = -\frac{4}{3}x^2$

■ 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  $x = -9$  のとき  $y = 108$

$y = ax^2$  とおくと  
 $x = -9, y = 108$  を代入して  
 $108 = 81a$   
 $a = \frac{4}{3}$

$y = \frac{4}{3}x^2$

⑤  $x = 2$  のとき  $y = -40$

$y = ax^2$  とおくと  
 $x = 2, y = -40$  を代入して  
 $-40 = 4a$   
 $a = -10$

$y = -10x^2$

■ 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  $y = \frac{3}{2}x^2$  について

xの値が2から6まで増加するとき

xの増加量は  $6 - 2 = 4$

yの増加量は  $54 - 6 = 48$

よって、変化の割合は  $\frac{48}{4} = 12$

■ 次のときの y の変域を求めなさい。

⑦ 関数  $y = \frac{1}{5}x^2$  について

xの変域が  $-2 \leq x \leq 3$  のとき

$x = -2$  のとき、 $y = \frac{4}{5}$

$x = 0$  のとき、 $y = 0$

$x = 3$  のとき、 $y = \frac{9}{5}$

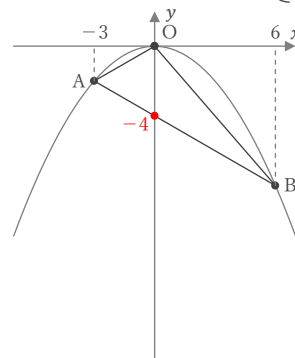
よって、yの変域は  $0 \leq y \leq \frac{9}{5}$



■ 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  $y = -\frac{2}{9}x^2$

原点O(0, 0)  
x座標が-3の点A  
x座標が6の点B



式に  $x = -3$  を代入すると  $y = -2$  より、点A(-3, -2)

式に  $x = 6$  を代入すると  $y = -8$  より、点B(6, -8)

2点A, Bを通る直線の式は  $y = -\frac{2}{3}x - 4$

よって、△OABの面積をSとすると、

$$S = \frac{1}{2} \times 4 \times (3 + 6) = 18$$

△OABの面積

18