

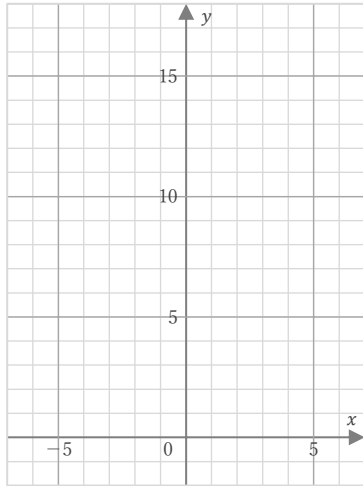
y = ax²のまとめ

年 組 名前

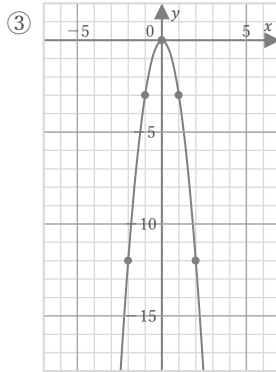
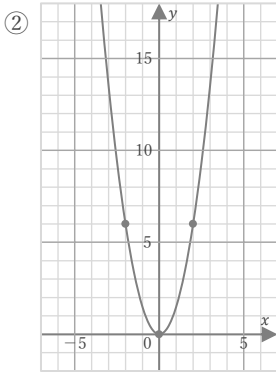
/ 8

■ 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 = 1 のとき y = 6

⑤ x = -3 のとき y = -36

■ 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 $y = -\frac{1}{3}x^2$ について

x の値が -3 から 0 まで増加するとき

■ 次のときの y の変域を求めなさい。

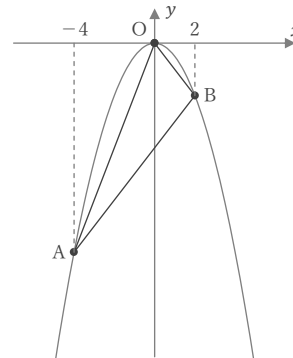
⑦ 関数 $y = \frac{1}{6}x^2$ について

x の変域が $-5 \leq x \leq 4$ 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 $y = -\frac{3}{4}x^2$

- 原点O(0, 0)
- x 座標が -4 の点A
- x 座標が 2 の点B



△OABの面積

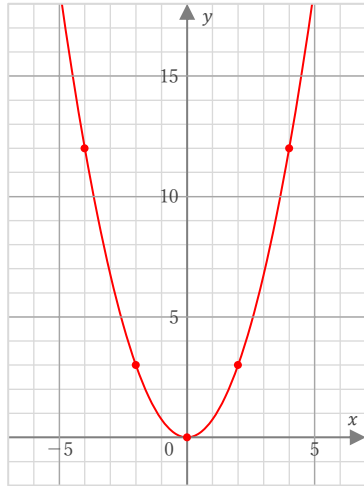
y = ax²のまとめ

年 組 名前

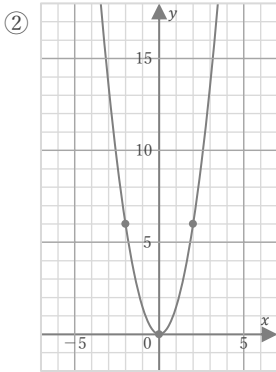
/ 8

■ 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。

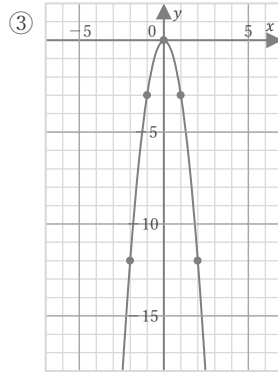


$y = ax^2$ とすると
点(2, 6)を
通っているので、

$$6 = 4a$$

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

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



$y = ax^2$ とすると
点(1, -3)を
通っているので、

$$-3 = a$$

$y = -3x^2$

■ 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=1 のとき y=6

$y = ax^2$ とおくと
x=1, y=6 を代入して
 $6 = a$
a = 6

$y = 6x^2$

⑤ x=-3 のとき y=-36

$y = ax^2$ とおくと
x=-3, y=-36 を代入して
 $-36 = 9a$
a = -4

$y = -4x^2$

■ 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 $y = -\frac{1}{3}x^2$ について

xの値が -3 から 0 まで増加するとき

xの増加量は $0 - (-3) = 3$

yの増加量は $0 - (-3) = 3$

よって、変化の割合は $\frac{3}{3} = 1$

■ 次のときの y の変域を求めなさい。

⑦ 関数 $y = \frac{1}{6}x^2$ について

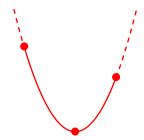
xの変域が $-5 \leq x \leq 4$ のとき

x=-5のとき、 $y = \frac{25}{6}$

x=0のとき、 $y = 0$

x=4のとき、 $y = \frac{8}{3}$

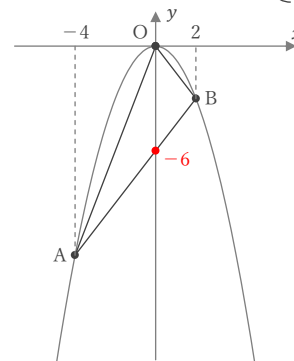
よって、yの変域は $0 \leq y \leq \frac{25}{6}$



■ 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 $y = -\frac{3}{4}x^2$

原点O(0, 0)
x座標が-4の点A
x座標が2の点B



式に $x = -4$ を代入すると $y = -12$ より、点A(-4, -12)
式に $x = 2$ を代入すると $y = -3$ より、点B(2, -3)

2点A, Bを通る直線の式は $y = \frac{3}{2}x - 6$

よって、△OABの面積をSとすると、

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

△OABの面積

18