

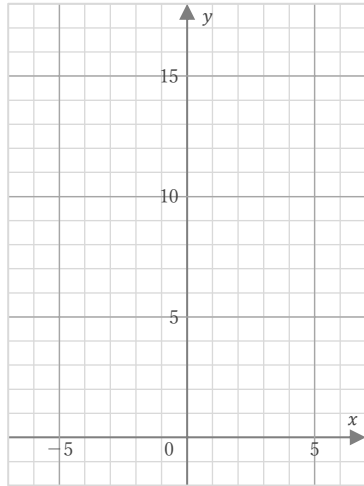
y = ax²のまとめ

年 組 名前

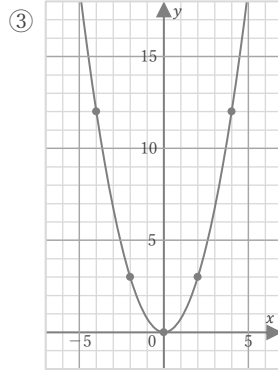
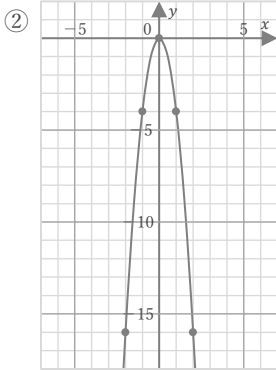
/ 8

■ 次の関数の表す放物線をかきなさい。

① $y = 2x^2$



■ 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 $y=-27$

⑤ $x=4$ のとき $y=-24$

■ 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。

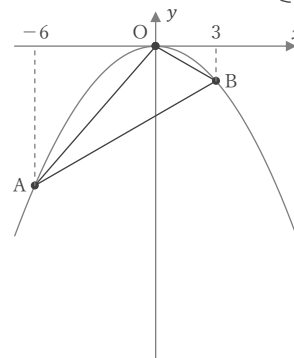
⑦ 関数 $y = \frac{3}{5}x^2$ について

xの変域が $-4 \leq x \leq -1$ 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-6の点A
- x座標が3の点B



△OABの面積

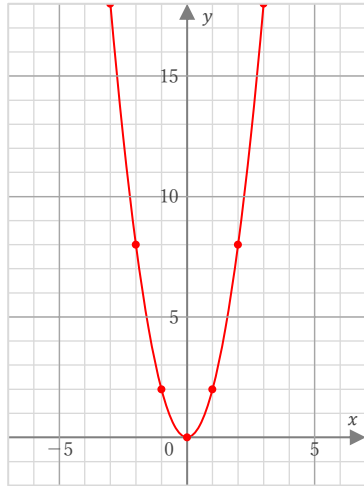
y = ax²のまとめ

年 組 名前

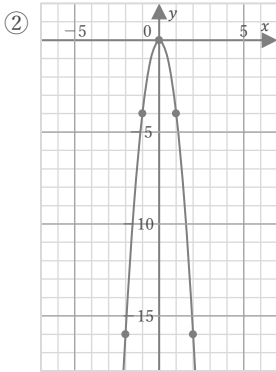
/ 8

■ 次の関数の表す放物線をかきなさい。

① $y = 2x^2$

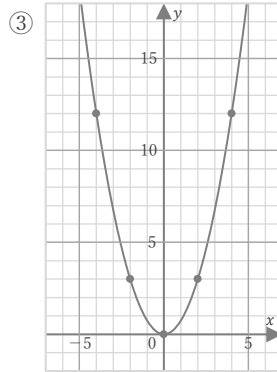


■ 次の放物線をグラフにもつ関数の式を求めなさい。



$y = ax^2$ とすると
点(1, -4)を
通っているので、
 $-4 = a$

$y = -4x^2$



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

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

■ 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 $y=-27$

$y = ax^2$ とおくと
 $x=9, y=-27$ を代入して
 $-27 = 81a$

$a = -\frac{1}{3}$

$y = -\frac{1}{3}x^2$

⑤ $x=4$ のとき $y=-24$

$y = ax^2$ とおくと
 $x=4, y=-24$ を代入して
 $-24 = 16a$

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

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

■ 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6まで増加するとき

xの増加量は $6-3=3$

yの増加量は $-12 - (-3) = -9$

よって、変化の割合は $-\frac{9}{3} = -3$

■ 次のときの y の変域を求めなさい。

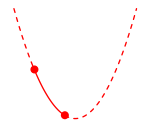
⑦ 関数 $y = \frac{3}{5}x^2$ について

xの変域が $-4 \leq x \leq -1$ のとき

$x = -4$ のとき、 $y = \frac{48}{5}$

$x = -1$ のとき、 $y = \frac{3}{5}$

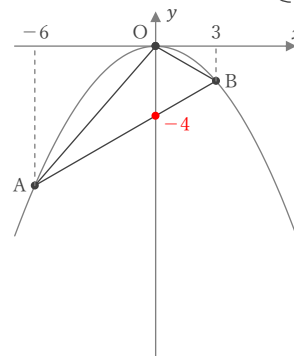
よって、yの変域は $\frac{3}{5} \leq y \leq \frac{48}{5}$



■ 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-6の点A
x座標が3の点B



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

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

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、

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

△OABの面積

18