

# チェックテスト 17B 関数 $y = ax^2$ の値の変化

**1** 次の関数について、 $x$  の変域が ( ) 内のときの  $y$  の変域を求めなさい。 **ステップ 1**

- ①  $y = -4x^2$  ( $-3 \leq x \leq -1$ )      ②  $y = \frac{1}{3}x^2$  ( $-3 \leq x \leq 6$ )

**1** 10点×2

① \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ② \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**2** 次の関数について、 $x$  が  $-4$  から  $2$  まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

- ①  $y = 2x^2$       ②  $y = \frac{1}{2}x^2$       ③  $y = -3x^2$  **ステップ 2**

**2** 10点×3

① \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ② \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ③ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**3** 次の問いに答えなさい。 **ステップ 3**

- ① 関数  $y = ax^2$  について、 $x$  が  $2$  から  $4$  まで増加するときの変化の割合が  $3$  である。このとき、 $a$  の値を求めなさい。
- ② 関数  $y = -2x^2$  について、 $x$  が  $a$  から  $a+3$  まで増加するときの変化の割合が  $-2$  である。このとき、 $a$  の値を求めなさい。
- ③ 関数  $y = ax^2$  と  $y = -3x+6$  について、 $x$  の値が  $1$  から  $8$  まで増加するときの変化の割合が等しくなる。このとき、 $a$  の値を求めなさい。

**3** 10点×3

① \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ② \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ③ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**4** 球をある斜面上で転がしたとき、転がし始めてから  $x$  秒後までに転がった距離を  $y$  m とすると、 $y = 2x^2$  という関係があった。このとき、次の問いに答えなさい。 **ステップ 3**

- ① 球が転がり始めてから  $6$  秒間に転がった距離を求めなさい。
- ②  $3$  秒後から  $5$  秒後までの平均の速さを求めなさい。

**4** 10点×2

① \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ② \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_