

# 変化の割合

年 組 名前

/10

■ 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。

① 関数  $y = -\frac{4}{9}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  まで増加するとき

② 関数  $y = \frac{3}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-2$  から  $4$  まで増加するとき

③ 関数  $y = -\frac{1}{9}x^2$  について

$x$ の値が  $-3$  から  $6$  まで増加するとき

④ 関数  $y = 4x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $1$  まで増加するとき

⑤ 関数  $y = 3x^2$  について

$x$ の値が  $1$  から  $4$  まで増加するとき

⑥ 関数  $y = \frac{5}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $4$  から  $6$  まで増加するとき

⑦ 関数  $y = -\frac{3}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $-2$  から  $4$  まで増加するとき

⑧ 関数  $y = -\frac{4}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $3$  まで増加するとき

⑨ 関数  $y = -\frac{5}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $3$  から  $6$  まで増加するとき

⑩ 関数  $y = 2x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $3$  まで増加するとき

# 変化の割合

年 組 名前

/10

■ 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。

① 関数  $y = -\frac{4}{9}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 0 - (-6) = 6$$

$$y \text{ の増加量は } 0 - (-16) = 16$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{16}{6} = \frac{8}{3}$$

② 関数  $y = \frac{3}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-2$  から  $4$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 4 - (-2) = 6$$

$$y \text{ の増加量は } 12 - 3 = 9$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

③ 関数  $y = -\frac{1}{9}x^2$  について

$x$ の値が  $-3$  から  $6$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 6 - (-3) = 9$$

$$y \text{ の増加量は } -4 - (-1) = -3$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-3}{9} = -\frac{1}{3}$$

④ 関数  $y = 4x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $1$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 1 - (-4) = 5$$

$$y \text{ の増加量は } 4 - 64 = -60$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-60}{5} = -12$$

⑤ 関数  $y = 3x^2$  について

$x$ の値が  $1$  から  $4$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 4 - 1 = 3$$

$$y \text{ の増加量は } 48 - 3 = 45$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{45}{3} = 15$$

⑥ 関数  $y = \frac{5}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $4$  から  $6$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 6 - 4 = 2$$

$$y \text{ の増加量は } 90 - 40 = 50$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{50}{2} = 25$$

⑦ 関数  $y = -\frac{3}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $-2$  から  $4$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 4 - (-2) = 6$$

$$y \text{ の増加量は } -24 - (-6) = -18$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-18}{6} = -3$$

⑧ 関数  $y = -\frac{4}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $3$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 3 - 0 = 3$$

$$y \text{ の増加量は } -12 - 0 = -12$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-12}{3} = -4$$

⑨ 関数  $y = -\frac{5}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $3$  から  $6$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 6 - 3 = 3$$

$$y \text{ の増加量は } -60 - (-15) = -45$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-45}{3} = -15$$

⑩ 関数  $y = 2x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $3$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 3 - 0 = 3$$

$$y \text{ の増加量は } 18 - 0 = 18$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{18}{3} = 6$$