

# 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  $y = \frac{3}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $0$  まで増加するとき

② 関数  $y = -\frac{1}{9}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $-3$  まで増加するとき

③ 関数  $y = \frac{5}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $2$  から  $4$  まで増加するとき

④ 関数  $y = -\frac{1}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $-4$  まで増加するとき

⑤ 関数  $y = -\frac{3}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $6$  まで増加するとき

⑥ 関数  $y = -\frac{1}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $2$  まで増加するとき

⑦ 関数  $y = 4x^2$  について

$x$ の値が  $-3$  から  $4$  まで増加するとき

⑧ 関数  $y = 2x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $-2$  まで増加するとき

⑨ 関数  $y = \frac{5}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  まで増加するとき

⑩ 関数  $y = \frac{4}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  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  $y = \frac{3}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $0$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 0 - (-4) = 4$$

$$y \text{ の増加量は } 0 - 12 = -12$$

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

② 関数  $y = -\frac{1}{9}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $-3$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } -3 - (-6) = 3$$

$$y \text{ の増加量は } -1 - (-4) = 3$$

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

③ 関数  $y = \frac{5}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $2$  から  $4$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 4 - 2 = 2$$

$$y \text{ の増加量は } 40 - 10 = 30$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{30}{2} = 15$$

④ 関数  $y = -\frac{1}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $-4$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } -4 - (-6) = 2$$

$$y \text{ の増加量は } -4 - (-9) = 5$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{5}{2} = \frac{5}{2}$$

⑤ 関数  $y = -\frac{3}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $6$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 6 - 0 = 6$$

$$y \text{ の増加量は } -54 - 0 = -54$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-54}{6} = -9$$

⑥ 関数  $y = -\frac{1}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $2$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 2 - 0 = 2$$

$$y \text{ の増加量は } -2 - 0 = -2$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-2}{2} = -1$$

⑦ 関数  $y = 4x^2$  について

$x$ の値が  $-3$  から  $4$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 4 - (-3) = 7$$

$$y \text{ の増加量は } 64 - 36 = 28$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{28}{7} = 4$$

⑧ 関数  $y = 2x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $-2$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } -2 - (-4) = 2$$

$$y \text{ の増加量は } 8 - 32 = -24$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-24}{2} = -12$$

⑨ 関数  $y = \frac{5}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 0 - (-6) = 6$$

$$y \text{ の増加量は } 0 - 45 = -45$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-45}{6} = -\frac{15}{2}$$

⑩ 関数  $y = \frac{4}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 0 - (-6) = 6$$

$$y \text{ の増加量は } 0 - 48 = -48$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-48}{6} = -8$$