

# 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  $y = -\frac{5}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $-2$  から  $6$  まで増加するとき

② 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

③ 関数  $y = \frac{5}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $3$  まで増加するとき

④ 関数  $y = \frac{3}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  まで増加するとき

⑤ 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

⑥ 関数  $y = -\frac{1}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $-3$  まで増加するとき

⑦ 関数  $y = -\frac{2}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $6$  まで増加するとき

⑧ 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

⑨ 関数  $y = \frac{1}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  まで増加するとき

⑩ 関数  $y = -3x^2$  について

$x$ の値が  $-3$  から  $-1$  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  $y = -\frac{5}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $-2$  から  $6$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 6 - (-2) = 8$$

$$y \text{ の増加量は } -90 - (-10) = -80$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-80}{8} = -10$$

② 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

$$x \text{ の増加量は } 0 - (-6) = 6$$

$$y \text{ の増加量は } 0 - (-16) = 16$$

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

③ 関数  $y = \frac{5}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $3$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 3 - (-6) = 9$$

$$y \text{ の増加量は } 15 - 60 = -45$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-45}{9} = -5$$

④ 関数  $y = \frac{3}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 0 - (-6) = 6$$

$$y \text{ の増加量は } 0 - 27 = -27$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-27}{6} = -\frac{9}{2}$$

⑤ 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

$$x \text{ の増加量は } 2 - 0 = 2$$

$$y \text{ の増加量は } 2 - 0 = 2$$

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

⑥ 関数  $y = -\frac{1}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $-3$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } -3 - (-6) = 3$$

$$y \text{ の増加量は } -3 - (-12) = 9$$

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

⑦ 関数  $y = -\frac{2}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $6$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 6 - 0 = 6$$

$$y \text{ の増加量は } -24 - 0 = -24$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-24}{6} = -4$$

⑧ 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

$$x \text{ の増加量は } -3 - (-6) = 3$$

$$y \text{ の増加量は } 1 - 4 = -3$$

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

⑨ 関数  $y = \frac{1}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $0$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 0 - (-6) = 6$$

$$y \text{ の増加量は } 0 - 9 = -9$$

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

⑩ 関数  $y = -3x^2$  について

$x$ の値が  $-3$  から  $-1$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } -1 - (-3) = 2$$

$$y \text{ の増加量は } -3 - (-27) = 24$$

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