

# 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  $y = -\frac{2}{3}x^2$  について

$x$ の値が  $-6$  から  $-3$  まで増加するとき

② 関数  $y = -\frac{5}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $4$  まで増加するとき

③ 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

④ 関数  $y = \frac{1}{9}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $6$  まで増加するとき

⑤ 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

⑥ 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

⑦ 関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $-2$  まで増加するとき

⑧ 関数  $y = \frac{1}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $-2$  まで増加するとき

⑨ 関数  $y = 3x^2$  について

$x$ の値が  $-1$  から  $2$  まで増加するとき

⑩ 関数  $y = -\frac{2}{9}x^2$  について

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

$x$ の値が  $-6$  から  $-3$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } -3 - (-6) = 3$$

$$y \text{ の増加量は } -6 - (-24) = 18$$

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

② 関数  $y = -\frac{5}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $4$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 4 - 0 = 4$$

$$y \text{ の増加量は } -20 - 0 = -20$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{-20}{4} = -5$$

③ 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

$$x \text{ の増加量は } 0 - (-6) = 6$$

$$y \text{ の増加量は } 0 - 16 = -16$$

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

④ 関数  $y = \frac{1}{9}x^2$  について

$x$ の値が  $0$  から  $6$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 6 - 0 = 6$$

$$y \text{ の増加量は } 4 - 0 = 4$$

$$\text{よって、変化の割合は } \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

⑤ 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

$$x \text{ の増加量は } 6 - (-3) = 9$$

$$y \text{ の増加量は } -12 - (-3) = -9$$

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

⑥ 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

$$x \text{ の増加量は } 6 - (-3) = 9$$

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

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

⑦ 関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $-2$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } -2 - (-4) = 2$$

$$y \text{ の増加量は } 2 - 8 = -6$$

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

⑧ 関数  $y = \frac{1}{4}x^2$  について

$x$ の値が  $-4$  から  $-2$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } -2 - (-4) = 2$$

$$y \text{ の増加量は } 1 - 4 = -3$$

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

⑨ 関数  $y = 3x^2$  について

$x$ の値が  $-1$  から  $2$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 2 - (-1) = 3$$

$$y \text{ の増加量は } 12 - 3 = 9$$

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

⑩ 関数  $y = -\frac{2}{9}x^2$  について

$x$ の値が  $-3$  から  $0$  まで増加するとき

$$x \text{ の増加量は } 0 - (-3) = 3$$

$$y \text{ の増加量は } 0 - (-2) = 2$$

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