

1. 次の極限値の公式を書きなさい。

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \quad , \quad \lim_{x \rightarrow a} g(x) = \quad \left(\begin{array}{c} \text{アルファ} \\ \text{ベータ} \end{array} , \quad \begin{array}{c} \text{ていすう} \\ \text{は定数} \end{array} \right) \text{のとき}$$

$$\lim_{x \rightarrow a} k \times f(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow a} \{ f(x) \pm g(x) \} =$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) \times g(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \quad \left(\quad 0 \right)$$

2. 次の極限を計算し， \lim を使って書き換えなさい。

(1) $x \rightarrow a$ のとき $f(x)$

(2) $x \rightarrow 2$ のとき $4x$

(3) $x \rightarrow 0$ のとき $3x$

(4) $x \rightarrow -1$ のとき $5x$

(5) $x \rightarrow 2$ のとき x^2

(6) $x \rightarrow -2$ のとき x^2

(7) $x \rightarrow 0$ のとき x^2

(8) $x \rightarrow 1$ のとき $x^2 + 2x$

3. 次の極限値を計算せよ。

- (1) $\lim_{x \rightarrow 1} 1 =$

(2) $\lim_{x \rightarrow 0} 1 =$
- (3) $\lim_{x \rightarrow 1} x =$

(4) $\lim_{x \rightarrow 0} x =$
- (5) $\lim_{x \rightarrow 1} x^2 =$

(6) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 =$
- (7) $\lim_{x \rightarrow 2} 5 =$

(8) $\lim_{x \rightarrow -3} 5 =$
- (9) $\lim_{x \rightarrow 2} 2x =$

(10) $\lim_{x \rightarrow -3} 2x =$
- (11) $\lim_{x \rightarrow 2} 3x^2 =$

(12) $\lim_{x \rightarrow -3} 3x^2 =$

4. 次の極限値を計算せよ。

(1) $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 + 2x + 1) =$

(2) $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + ax + b) =$

(3) $\lim_{x \rightarrow 2} (x + 2)(x - 2) =$

(4) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x}{x^2 + 2x + 1} =$

(5) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x + 1}{x + 1} =$

(6) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x + 1)(x + 2)}{x + 1} =$

(7) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x + 1)(x - 2)}{x + 1} =$

(8) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 3x + 2}{x + 1} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x + 1)(x \quad)}{x + 1} =$

(9) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 2x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(x \quad)}{x} =$

(10) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3hx^2 + 3h^2x + h^3}{h} =$

(11) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x + h)^2 - x^2}{h} =$

(12) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - 1)(x \quad)}{x - 1} =$

(13) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x \quad)(x^2 - x \quad)}{(x \quad)(x \quad)} =$

(14) $\lim_{x \rightarrow 0} \left\{ \frac{1}{x} + \frac{1}{x(x - 1)} \right\} = \lim_{x \rightarrow 0} \left\{ \frac{1}{x(x - 1)} + \frac{1}{x(x - 1)} \right\}$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x(x - 1)} =$$

5. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x^2 - ax + b)}{x - 2} = 5$ となる様に定数 a, b を決定せよ。

$x = 2$ のとき，分母 = \quad より，分子も \quad になる。

分子に $x = 2$ を代入して

$b = \quad$ になる。

$x^2 - ax + b =$

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x^2 - ax + b)}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x - 2)(\quad)}{x - 2}$