

Calculus Practice: Finding Limits Using Other Methods 1a

Evaluate each limit.

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2+2x-3}$

- A) $-\frac{1}{4}$ B) ∞
 C) Does not exist. D) -8

2) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{x^2-5x+6}$

- A) -3 B) Does not exist.
 C) ∞ D) -1

3) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2-1}$

- A) Does not exist. B) 10
 C) ∞ D) $\frac{1}{2}$

4) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{x^2+3x+2}$

- A) 3 B) ∞
 C) Does not exist. D) -1

5) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x+3}{x^2+4x+3}$

- A) ∞ B) 2
 C) $-\frac{1}{2}$ D) Does not exist.

6) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{x^2-3x+2}$

- A) ∞ B) Does not exist.
 C) 1 D) $-\infty$

7) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x), f(x) = \begin{cases} x+3, & x < 0 \\ -\frac{x}{2} + 3, & x \geq 0 \end{cases}$

- A) 3 B) 10
 C) Does not exist. D) 13

8) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x), f(x) = \begin{cases} -x^2 - 1, & x \leq -2 \\ x - 3, & x > -2 \end{cases}$

- A) -3 B) -5
 C) -15 D) Does not exist.

9) $\lim_{x \rightarrow -3} |x+3|$

- A) Does not exist. B) -10
 C) 0 D) 1

10) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x), f(x) = \begin{cases} -x^2 - 2x - 2, & x < 0 \\ x - 2, & x \geq 0 \end{cases}$

- A) Does not exist. B) 3
 C) -9 D) -2

$$11) \lim_{x \rightarrow 0} f(x), f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} - 2, & x < 0 \\ -2, & x \geq 0 \end{cases}$$

- A) -1 B) -11
C) -2 D) Does not exist.

$$12) \lim_{x \rightarrow 0} (|x| + 1)$$

- A) 1 B) -8
C) 11 D) Does not exist.

$$13) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+7} - 3}{x-2}$$

- A) $\frac{11}{13}$ B) $\frac{1}{6}$
C) 2 D) $\frac{7}{3}$

$$14) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x-4}$$

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{4}{11}$
C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{8}{5}$

$$15) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2 - 4x + 3}$$

- A) $\frac{9}{10}$ B) $-\frac{1}{2}$
C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{5}{6}$

$$16) \lim_{x \rightarrow -3} f(x), f(x) = \begin{cases} x+3, & x \neq -3 \\ -4, & x = -3 \end{cases}$$

- A) -3 B) 6
C) 4 D) 0

$$17) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x}{\frac{1}{1+x} - 1}$$

- A) $\frac{1}{9}$ B) 0
C) 9 D) -1

$$18) \lim_{x \rightarrow -3} f(x), f(x) = \begin{cases} -x^2 - 10x - 24, & x \neq -3 \\ -4, & x = -3 \end{cases}$$

- A) -3 B) -13
C) 6 D) -4

$$19) \lim_{x \rightarrow -1} f(x), f(x) = \begin{cases} 1, & x \neq -1 \\ -4, & x = -1 \end{cases}$$

- A) -2 B) 1
C) 0 D) -1

$$20) \lim_{x \rightarrow 2} -\frac{x^2 - 3x + 2}{x-2}$$

- A) -8 B) 3
C) 2 D) -1

Calculus Practice: Finding Limits Using Other Methods 1a

Evaluate each limit.

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2+2x-3}$

- *A) $-\frac{1}{4}$ B) ∞
 C) Does not exist. D) -8

2) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{x^2-5x+6}$

- A) -3 B) Does not exist.
 C) ∞ *D) -1

3) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2-1}$

- A) Does not exist. B) 10
 C) ∞ *D) $\frac{1}{2}$

4) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{x^2+3x+2}$

- A) 3 B) ∞
 C) Does not exist. *D) -1

5) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x+3}{x^2+4x+3}$

- A) ∞ B) 2
 *C) $-\frac{1}{2}$ D) Does not exist.

6) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{x^2-3x+2}$

- A) ∞ B) Does not exist.
 *C) 1 D) $-\infty$

7) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x), f(x) = \begin{cases} x+3, & x < 0 \\ -\frac{x}{2} + 3, & x \geq 0 \end{cases}$

- *A) 3 B) 10
 C) Does not exist. D) 13

8) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x), f(x) = \begin{cases} -x^2 - 1, & x \leq -2 \\ x - 3, & x > -2 \end{cases}$

- A) -3 *B) -5
 C) -15 D) Does not exist.

9) $\lim_{x \rightarrow -3} |x+3|$

- A) Does not exist. B) -10
 *C) 0 D) 1

10) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x), f(x) = \begin{cases} -x^2 - 2x - 2, & x < 0 \\ x - 2, & x \geq 0 \end{cases}$

- A) Does not exist. B) 3
 C) -9 *D) -2

$$11) \lim_{x \rightarrow 0} f(x), f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} - 2, & x < 0 \\ -2, & x \geq 0 \end{cases}$$

- A) -1 B) -11
 *C) -2 D) Does not exist.

$$12) \lim_{x \rightarrow 0} (|x| + 1)$$

- *A) 1 B) -8
 C) 11 D) Does not exist.

$$13) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+7} - 3}{x-2}$$

- A) $\frac{11}{13}$ *B) $\frac{1}{6}$
 C) 2 D) $\frac{7}{3}$

$$14) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x-4}$$

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{4}{11}$
 *C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{8}{5}$

$$15) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2 - 4x + 3}$$

- A) $\frac{9}{10}$ *B) $-\frac{1}{2}$
 C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{5}{6}$

$$16) \lim_{x \rightarrow -3} f(x), f(x) = \begin{cases} x+3, & x \neq -3 \\ -4, & x = -3 \end{cases}$$

- A) -3 B) 6
 C) 4 *D) 0

$$17) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x}{\frac{1}{1+x} - 1}$$

- A) $\frac{1}{9}$ *B) 0
 C) 9 D) -1

$$18) \lim_{x \rightarrow -3} f(x), f(x) = \begin{cases} -x^2 - 10x - 24, & x \neq -3 \\ -4, & x = -3 \end{cases}$$

- *A) -3 B) -13
 C) 6 D) -4

$$19) \lim_{x \rightarrow -1} f(x), f(x) = \begin{cases} 1, & x \neq -1 \\ -4, & x = -1 \end{cases}$$

- A) -2 *B) 1
 C) 0 D) -1

$$20) \lim_{x \rightarrow 2} -\frac{x^2 - 3x + 2}{x-2}$$

- A) -8 B) 3
 C) 2 *D) -1