

Calculus Practice: One-Sided Limits 1a

Evaluate each limit.

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

- A) 6 B) $\frac{1}{2}$
C) -1 D) ∞

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

- A) ∞ B) $-\infty$
C) 5 D) 4

3) $\lim_{x \rightarrow -\frac{3\pi}{4}^-} -\cot(x)$

- A) ∞ B) 8
C) -4 D) -1

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

- A) ∞ B) -9
C) $-\frac{1}{2}$ D) 7

5) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} -\csc(2x)$

- A) $-\infty$ B) ∞
C) 1 D) 2

6) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}^-} -2\sec(2x)$

- A) -6 B) -2
C) ∞ D) $-\infty$

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

- A) -10 B) $-\infty$
C) 0 D) ∞

8) $\lim_{x \rightarrow 0^+} 2\tan(2x)$

- A) ∞ B) -10
C) -7 D) 0

9) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} 2\tan(x)$

- A) $-\infty$ B) -6
C) -8 D) ∞

10) $\lim_{x \rightarrow 0^-} 2\cot(x)$

- A) 7 B) $-\infty$
C) 1 D) ∞

$$11) \lim_{x \rightarrow 0^+} (2x + |2x|)$$

- A) 0 B) 6
C) 9 D) 7

$$12) \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x), f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} + 3, & x \leq 2 \\ x^2 - 8x + 16, & x > 2 \end{cases}$$

- A) -5 B) 7
C) 3 D) 4

$$13) \lim_{x \rightarrow -2^-} f(x), f(x) = \begin{cases} -x - 2, & x \leq -2 \\ \frac{x}{2} + 1, & x > -2 \end{cases}$$

- A) 0 B) -10
C) -1 D) -5

$$14) \lim_{x \rightarrow -1^-} (x + |3x + 3|)$$

- A) 8 B) -1
C) -10 D) 5

$$15) \lim_{x \rightarrow -3^-} (2x + |2x + 6|)$$

- A) -6 B) -2
C) 3 D) -4

$$16) \lim_{x \rightarrow -1^-} \left(-\frac{\frac{1}{3e^{x+1}}}{\frac{1}{e^{x+1}} + 1} - 2 \right)$$

- A) -2 B) -4
C) -1 D) 8

$$17) \lim_{x \rightarrow 2^+} (2x + |2x - 4|)$$

- A) 11 B) 2
C) 4 D) 6

$$18) \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x), f(x) = \begin{cases} 1, & x \leq 1 \\ -2x + 3, & x > 1 \end{cases}$$

- A) -1 B) 1
C) -4 D) 4

$$19) \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x), f(x) = \begin{cases} x + 3, & x < 3 \\ x^2 - 8x + 17, & x \geq 3 \end{cases}$$

- A) 10 B) -2
C) 11 D) 2

$$20) \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{2e^{\frac{1}{x}}}{\frac{1}{e^x + 1}}$$

- A) -2 B) -4
C) 4 D) 0

Calculus Practice: One-Sided Limits 1a

Evaluate each limit.

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

- A) 6 *B) $\frac{1}{2}$
 C) -1 D) ∞

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

- *A) ∞ B) $-\infty$
 C) 5 D) 4

3) $\lim_{x \rightarrow -\frac{3\pi}{4}^-} -\cot(x)$

- A) ∞ B) 8
 C) -4 *D) -1

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

- A) ∞ B) -9
 *C) $-\frac{1}{2}$ D) 7

5) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} -\csc(2x)$

- A) $-\infty$ *B) ∞
 C) 1 D) 2

6) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}^-} -2\sec(2x)$

- A) -6 B) -2
 *C) ∞ D) $-\infty$

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

- A) -10 B) $-\infty$
 C) 0 *D) ∞

8) $\lim_{x \rightarrow 0^+} 2\tan(2x)$

- A) ∞ B) -10
 C) -7 *D) 0

9) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} 2\tan(x)$

- A) $-\infty$ B) -6
 C) -8 *D) ∞

10) $\lim_{x \rightarrow 0^-} 2\cot(x)$

- A) 7 *B) $-\infty$
 C) 1 D) ∞

$$11) \lim_{x \rightarrow 0^+} (2x + |2x|)$$

- *A) 0 B) 6
C) 9 D) 7

$$12) \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x), f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} + 3, & x \leq 2 \\ x^2 - 8x + 16, & x > 2 \end{cases}$$

- A) -5 B) 7
C) 3 *D) 4

$$13) \lim_{x \rightarrow -2^-} f(x), f(x) = \begin{cases} -x - 2, & x \leq -2 \\ \frac{x}{2} + 1, & x > -2 \end{cases}$$

- *A) 0 B) -10
C) -1 D) -5

$$14) \lim_{x \rightarrow -1^-} (x + |3x + 3|)$$

- A) 8 *B) -1
C) -10 D) 5

$$15) \lim_{x \rightarrow -3^-} (2x + |2x + 6|)$$

- *A) -6 B) -2
C) 3 D) -4

$$16) \lim_{x \rightarrow -1^-} \left(-\frac{3e^{\frac{1}{x+1}}}{\frac{1}{e^{x+1}} + 1} - 2 \right)$$

- *A) -2 B) -4
C) -1 D) 8

$$17) \lim_{x \rightarrow 2^+} (2x + |2x - 4|)$$

- A) 11 B) 2
*C) 4 D) 6

$$18) \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x), f(x) = \begin{cases} 1, & x \leq 1 \\ -2x + 3, & x > 1 \end{cases}$$

- A) -1 *B) 1
C) -4 D) 4

$$19) \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x), f(x) = \begin{cases} x + 3, & x < 3 \\ x^2 - 8x + 17, & x \geq 3 \end{cases}$$

- A) 10 B) -2
C) 11 *D) 2

$$20) \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{2e^{\frac{1}{x}}}{\frac{1}{e^x} + 1}$$

- A) -2 B) -4
C) 4 *D) 0