

## Calculus Practice: Limits at Infinity 2a

Evaluate each limit.

1)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{\cos x}{x} - 3 \right)$

- A) Does not exist. Oscillates.
- B)  $\infty$
- C)  $-\infty$
- D)  $-3$

2)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -4x \sin \frac{1}{x}$

- A) Does not exist. Oscillates.
- B)  $-\infty$
- C)  $\infty$
- D)  $-4$

3)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \frac{\sin x}{x} + 2 \right)$

- A)  $\infty$
- B) Does not exist. Oscillates.
- C)  $-\infty$
- D) 2

4)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} 3x \cos \frac{1}{x}$

- A)  $\infty$
- B) Does not exist. Oscillates.
- C)  $-\infty$
- D) 4

5)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\cos(2x)}$

- A)  $-\infty$
- B)  $\infty$
- C) 3
- D) Does not exist. Oscillates.

6)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\cos(-x)}$

- A) Does not exist. Oscillates.
- B)  $-3$
- C)  $\infty$
- D)  $-\infty$

7)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -x \cos \frac{1}{x}$

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

8)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x}{\cos \frac{1}{x}}$

- A) Does not exist. Oscillates.
- B)  $-\infty$
- C)  $\infty$
- D) 4

9)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -x \sin x$

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

10)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -x \sin x$

- A) Does not exist. Oscillates.
- B)  $0$
- C)  $-\infty$
- D)  $\infty$

11)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{x}{\cos \frac{1}{x}}$

- A)  $2$
- B)  $-\infty$
- C)  $\infty$
- D) Does not exist. Oscillates.

12)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -3x \cos x$

- A)  $-\infty$
- B)  $\infty$
- C)  $-2$
- D) Does not exist. Oscillates.

13)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-e^{-4x} - 3)$

- A)  $-1$
- B)  $1$
- C)  $\infty$
- D)  $-\infty$

14)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-e^{-x} + 2)$

- A)  $-\infty$
- B)  $\infty$
- C)  $4$
- D)  $-3$

15)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{\ln x}{x^3} + 1 \right)$

- A)  $-1$
- B)  $-\infty$
- C)  $\infty$
- D)  $1$

16)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( -\frac{e^x}{x^2} + 4 \right)$

- A)  $-3$
- B)  $\infty$
- C)  $-\infty$
- D)  $-2$

17)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-e^{2x} + 2)$

- A)  $0$
- B)  $\infty$
- C)  $-\infty$
- D)  $2$

18)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^{\frac{1}{x}}$

- A)  $-\infty$
- B)  $1$
- C)  $\infty$
- D)  $2$

19)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-e^{-2x} + 4)$

- A)  $\infty$
- B)  $3$
- C)  $0$
- D)  $-\infty$

20)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( -\frac{x^2}{e^x} - 3 \right)$

- A)  $\infty$
- B)  $-3$
- C)  $-2$
- D)  $-\infty$

## Calculus Practice: Limits at Infinity 2a

Evaluate each limit.

1)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{\cos x}{x} - 3 \right)$

- A) Does not exist. Oscillates.  
 B)  $\infty$   
 C)  $-\infty$   
 \*D)  $-3$

2)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -4x \sin \frac{1}{x}$

- A) Does not exist. Oscillates.  
 B)  $-\infty$   
 C)  $\infty$   
 \*D)  $-4$

3)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \frac{\sin x}{x} + 2 \right)$

- A)  $\infty$   
 B) Does not exist. Oscillates.  
 C)  $-\infty$   
 \*D)  $2$

4)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} 3x \cos \frac{1}{x}$

- A)  $\infty$   
 B) Does not exist. Oscillates.  
 \*C)  $-\infty$   
 D)  $4$

5)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\cos(2x)}$

- A)  $-\infty$   
 B)  $\infty$   
 C)  $3$   
 \*D) Does not exist. Oscillates.

6)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\cos(-x)}$

- \*A) Does not exist. Oscillates.  
 B)  $-3$   
 C)  $\infty$   
 D)  $-\infty$

7)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -x \cos \frac{1}{x}$

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

8)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x}{\cos \frac{1}{x}}$

- A) Does not exist. Oscillates.  
 \*B)  $-\infty$   
 C)  $\infty$   
 D)  $4$

9)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -x \sin x$

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

10)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -x \sin x$

- \*A) Does not exist. Oscillates.
- B)  $0$
- C)  $-\infty$
- D)  $\infty$

11)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{x}{\cos \frac{1}{x}}$

- A)  $2$
- B)  $-\infty$
- \*C)  $\infty$
- D) Does not exist. Oscillates.

12)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -3x \cos x$

- A)  $-\infty$
- B)  $\infty$
- C)  $-2$
- \*D) Does not exist. Oscillates.

13)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-e^{-4x} - 3)$

- A)  $-1$
- B)  $1$
- C)  $\infty$
- \*D)  $-\infty$

14)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-e^{-x} + 2)$

- \*A)  $-\infty$
- B)  $\infty$
- C)  $4$
- D)  $-3$

15)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{\ln x}{x^3} + 1 \right)$

- A)  $-1$
- B)  $-\infty$
- C)  $\infty$
- \*D)  $1$

16)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( -\frac{e^x}{x^2} + 4 \right)$

- A)  $-3$
- B)  $\infty$
- \*C)  $-\infty$
- D)  $-2$

17)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-e^{2x} + 2)$

- A)  $0$
- B)  $\infty$
- C)  $-\infty$
- \*D)  $2$

18)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^{\frac{1}{x}}$

- A)  $-\infty$
- \*B)  $1$
- C)  $\infty$
- D)  $2$

19)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-e^{-2x} + 4)$

- A)  $\infty$
- B)  $3$
- C)  $0$
- \*D)  $-\infty$

20)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( -\frac{x^2}{e^x} - 3 \right)$

- A)  $\infty$
- \*B)  $-3$
- C)  $-2$
- D)  $-\infty$