

## Calculus Practice: Finding Limits Using Other Methods 2a

Evaluate each limit.

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

- A) 0                      B) 6  
C) Does not exist.      D)  $\infty$

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

- A)  $\infty$                       B) -1  
C) Does not exist.      D) 0

3)  $\lim_{x \rightarrow \frac{5\pi}{6}} \tan(2x)$

- A) Does not exist.      B) -3  
C)  $-\sqrt{3}$                   D)  $\infty$

4)  $\lim_{x \rightarrow -\frac{\pi}{4}} 2\csc(2x)$

- A) 5                          B)  $\infty$   
C) Does not exist.      D) -2

5)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \sec(2x)$

- A) 5                      B)  $\infty$   
C) -2                      D) Does not exist.

6)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \sec(x)$

- A) Does not exist.      B) -9  
C)  $\sqrt{2}$                       D)  $\infty$

7)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} -\csc(x)$

- A) -1                      B) Does not exist.  
C) -4                      D)  $\infty$

8)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} -\sec(2x)$

- A)  $\infty$                       B) 5  
C) Does not exist.      D) 2

9)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} -2\csc(x)$

- A)  $\infty$                       B) 7  
C) Does not exist.      D)  $-\frac{4\sqrt{3}}{3}$

10)  $\lim_{x \rightarrow -\frac{\pi}{2}} 2\cot(x)$

- A) 1                      B) Does not exist.  
C)  $\infty$                       D) 0

$$11) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$$

- A) 2      B) 3  
C) 0      D) 1

$$12) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)}{x}$$

- A) -1      B) 1  
C) -2      D) 0

$$13) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(x)}{4x^2}$$

- A)  $\frac{1}{4}$       B)  $-\frac{3}{11}$   
C)  $-\frac{1}{3}$       D)  $-\frac{1}{6}$

$$14) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x)\sin(x)}{x\sin(5x)}$$

- A)  $-\frac{5}{2}$       B)  $\frac{2}{5}$   
C) 0      D)  $\frac{1}{3}$

$$15) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{\cos(4x) - 1}$$

- A)  $-\frac{1}{16}$       B)  $\frac{1}{9}$   
C)  $\frac{1}{3}$       D)  $-\frac{2}{9}$

$$16) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan(4x)}{3x}$$

- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{6}{13}$   
C)  $-\frac{1}{2}$       D)  $\frac{4}{3}$

$$17) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(3x)}{2x}$$

- A) 0      B) -2  
C) -5      D) 2

$$18) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos(x)}$$

- A) 5      B) -6  
C) 2      D) 11

$$19) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{\sin(4x)}$$

- A)  $\frac{3}{4}$       B)  $-\frac{3}{11}$   
C)  $\frac{5}{13}$       D) 0

$$20) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(3x) - \cos(4x)}{x}$$

- A) 5      B) -2  
C) 0      D) -7

## Calculus Practice: Finding Limits Using Other Methods 2a

Evaluate each limit.

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

- \*A) 0                      B) 6  
C) Does not exist.      D)  $\infty$

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

- A)  $\infty$                       B) -1  
C) Does not exist.      \*D) 0

3)  $\lim_{x \rightarrow \frac{5\pi}{6}} \tan(2x)$

- A) Does not exist.      B) -3  
\*C)  $-\sqrt{3}$                   D)  $\infty$

4)  $\lim_{x \rightarrow -\frac{\pi}{4}} 2\csc(2x)$

- A) 5                          B)  $\infty$   
C) Does not exist.      \*D) -2

5)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \sec(2x)$

- A) 5                      B)  $\infty$   
\*C) -2                  D) Does not exist.

6)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \sec(x)$

- A) Does not exist.      B) -9  
\*C)  $\sqrt{2}$                       D)  $\infty$

7)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} -\csc(x)$

- \*A) -1                      B) Does not exist.  
C) -4                      D)  $\infty$

8)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} -\sec(2x)$

- A)  $\infty$                       B) 5  
C) Does not exist.      \*D) 2

9)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} -2\csc(x)$

- A)  $\infty$                       B) 7  
C) Does not exist.      \*D)  $-\frac{4\sqrt{3}}{3}$

10)  $\lim_{x \rightarrow -\frac{\pi}{2}} 2\cot(x)$

- A) 1                      B) Does not exist.  
C)  $\infty$                       \*D) 0

$$11) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$$

- A) 2      B) 3  
C) 0      \*D) 1

$$12) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)}{x}$$

- A) -1      B) 1  
C) -2      \*D) 0

$$13) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(x)}{4x^2}$$

- \*A)  $\frac{1}{4}$       B)  $-\frac{3}{11}$   
C)  $-\frac{1}{3}$       D)  $-\frac{1}{6}$

$$14) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x)\sin(x)}{x\sin(5x)}$$

- A)  $-\frac{5}{2}$       \*B)  $\frac{2}{5}$   
C) 0      D)  $\frac{1}{3}$

$$15) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{\cos(4x) - 1}$$

- \*A)  $-\frac{1}{16}$       B)  $\frac{1}{9}$   
C)  $\frac{1}{3}$       D)  $-\frac{2}{9}$

$$16) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan(4x)}{3x}$$

- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{6}{13}$   
C)  $-\frac{1}{2}$       \*D)  $\frac{4}{3}$

$$17) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(3x)}{2x}$$

- \*A) 0      B) -2  
C) -5      D) 2

$$18) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos(x)}$$

- A) 5      B) -6  
\*C) 2      D) 11

$$19) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{\sin(4x)}$$

- \*A)  $\frac{3}{4}$       B)  $-\frac{3}{11}$   
C)  $\frac{5}{13}$       D) 0

$$20) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(3x) - \cos(4x)}{x}$$

- A) 5      B) -2  
\*C) 0      D) -7