

## Pre-AP Precalculus

## Special Trig Limits

Name \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

1.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x \cos x}{x}$  is

- a) 1      b) -1      c) 0      d)  $\infty$   
e) undefined

2.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x \tan x}{x}$  is

- a) 1      b) -1      c) 0      d)  $\infty$   
e) undefined

3.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{2x}$  is

- a) -2      b) 0      c)  $\frac{1}{4}$       d) 2      e)  $\infty$

4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 12x}{4x}$  is

- a) -3      b) 0      c)  $\frac{1}{3}$       d) 3      e)  $\infty$

5.  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sin 2h}{h^2}$  is

- a) 1      b) 0      c)  $h$   
d)  $h^2$       e) undefined

6.  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sin 5h}{h^2}$  is

- a) 1      b) 0      c)  $h$   
d) 5      e) undefined

7.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{\sin 8x} =$

- a)  $\frac{5}{8}$       b)  $\infty$       c) 0      d)  $\emptyset$       e)  $\frac{8}{5}$

8.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 2x}{\sin^2 5x} =$

- a)  $\frac{4}{25}$       b)  $\infty$       c)  $\frac{2}{5}$       d)  $\emptyset$       e)  $\frac{25}{4}$

9.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(\sin x)}{\sin x} =$

- a) 1      b) does not exist  
c) 0      d)  $\emptyset$   
e)  $\pi$

10.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(\tan x)}{\tan x} =$

- a) 1      b) does not exist  
c) 0      d)  $\emptyset$   
e)  $\pi$

11.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin x \cos x}{2x^2 + x} =$

- a) 2      b) does not exist  
c) 0      d)  $\emptyset$   
e) 1

12.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \sin x \cos x}{4x^2 + 5x} =$

- a)  $\frac{3}{5}$       b) 3      c) 0      d)  $\frac{3}{4}$       e) 1

13.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{x \sin 2x}$  is:

- a) 1      b) 2      c) 3      d) 0      e)  $\frac{1}{2}$

14.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^2 x - 1}{-x^2}$  is

- a) 1      b) 0      c)  $\pi$   
d)  $\sin x$       e) undefined