

Name: _____

Date: _____

Unit 1-HW 2

AP Calculus BC

Multiple choice. The use of a calculator is not permitted on this assignment.

$$1. \lim_{x \rightarrow \pi/3} \frac{\sin(\frac{\pi}{3} - x)}{\frac{\pi}{3} - x} =$$

(A) -1

(B) 0

(C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(D) 1

(E) nonexistent

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

(A) $\frac{2}{3}$

(B) 1

(C) $\frac{3}{2}$

(D) 6

(E) nonexistent

$$3. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4+x} - 2}{x} =$$

(A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{2}$

(D) 2

(E) nonexistent

$$4. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3+x} - 2}{x^3 - 1} =$$

(A) $\frac{1}{12}$ (B) $\frac{1}{6}$

(C) 0

(D) $\sqrt{3}$

(E) nonexistent

5. $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\theta + \theta \cos \theta}{\sin \theta \cos \theta} =$

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) 1

(D) 2

(E) nonexistent

6. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{x} =$

(A) 0

(B) $\frac{1}{3}$

(C) 1

(D) 3

(E) nonexistent

7. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{3}}{x - 3} =$

(A) $-\frac{1}{9}$

(B) $\frac{1}{9}$

(C) -9

(D) 9

(E) nonexistent