

NO CALCULATOR

AP Calculus Limit Test Review

Name _____

Solve each problem algebraically. Use proper notation and show all work. You may not use a calculator for questions 1-20.

1) $\lim_{x \rightarrow 2} |5x - 14|$

2) $\lim_{x \rightarrow 6} 5$

3) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{(x^2 - 6x - 16)}{(x^2 - 11x + 24)}$

4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{7}{x}$

5) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{\sqrt{6x^4 - 3x^2 + 2x}}{2x^2}$

6) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x^3 + 4}{(x-3)(x+2)}$

7) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} 7 - 4x^3$

8) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{5x^3 + 2x + 3}{2x^3 + x^2 - 1}$

9) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin(3x)}{\sin(5x)}$

10) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \sin\left(\frac{3\pi x + 1}{2x + 5}\right)$

11) $\lim_{x \rightarrow 0} x \csc x$

12) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{x - 2}$

13) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(4+x)(x+2)}{x^3 + 3x + 1}$

14) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \sin(x)$

15) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \cos\left(\frac{1}{x+2}\right)$

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

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

18) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{7x + 2}{\sqrt{6x} + 3}$

19) $\lim_{x \rightarrow 2} \left[\frac{(x-6)(x+2)(x-3)}{2 \cdot 5 \cdot 7} \right]$

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

NO CALCULATOR