

WS: Limits
Review

Analysis

Name: _____

Evaluate using the given $f(x)$ #1-8

1) $f(0)$

2) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$

3) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$

4) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$

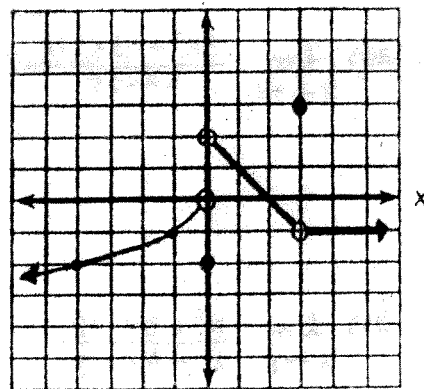
5) $f(3)$

6) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$

7) $f(15)$

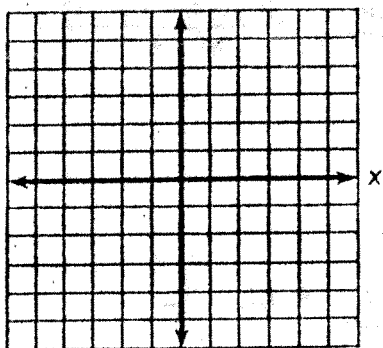
8) $\lim_{x \rightarrow 100} f(x)$

#1-8
 $f(x)$



Sketch $f(x)$. Evaluate. (#9-16)

$$f(x) = \begin{cases} 2x+1, & x < -1 \\ 2-x, & -1 \leq x < 1 \\ x^2, & x > 1 \end{cases}$$



9) $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$

10) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$

11) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$

12) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

13) $\lim_{x \rightarrow 6} f(x)$

14) $f(1)$

15) $\lim_{x \rightarrow -10} f(x)$

16) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

Evaluate each limit. Show work !!

17) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{6x+1}{x-3}$

18) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3-27}{x-3}$

19) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-1}{3x^2}$

20) $\lim_{x \rightarrow 20} 5$

21) $\lim_{x \rightarrow 36} \frac{x-36}{\sqrt{x}-6}$

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

$$23) \lim_{x \rightarrow -\infty} 7x^4$$

$$24) \lim_{x \rightarrow -\infty} -15$$

$$25) \lim_{x \rightarrow -5} \frac{3x^2 + 13x - 10}{x^2 - 25}$$

$$26) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{16x^2 + 3x}}{4x - 1}$$

$$27) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x - 18}{x^2 - 4x + 3}$$

$$28) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+3} - \frac{1}{3}}{x}$$

$$29) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^5 - 4x^3 + x}{4x^3 + 2x - 5}$$

$$30) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 2x^2 - x - 2}{x^2 - 4}$$

$$31) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 + x}{-2x^2 - 3}$$

$$32) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+36} - 6}{x}$$

$$33) \lim_{x \rightarrow 25} \frac{x - 25}{\sqrt{x} + 5}$$

$$34) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-2x^7 + x^4 - 3x}{5x^4 - 3x^2 + 100}$$

$$35) \lim_{x \rightarrow \infty} 4^{-x}$$

33) 0	34) 00	35) 0
25) $\frac{10}{17}$	26) 1	27) DNE
17) -13	18) 27	19) 0
9) -1	10) 3	11) DNE
1) -2	2) -1	3) 0
4) 2	5) 3	6) -1
7) -1	8) -1	16) 2
14) und	15) -19	24) -15
22) 00	23) +00	30) $-\frac{7}{3}$
29) 00	31) -3	32) $\frac{12}{1}$

Answer Key.