

## Mixed Review 1

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Evaluate each limit.**

1)  $\lim_{x \rightarrow 6} -\sqrt{2x+4}$

2)  $\lim_{s \rightarrow 3} -\frac{s-6}{s^2-13s+42}$

3)  $\lim_{x \rightarrow 1} x$

4)  $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x), f(x) = \begin{cases} 2x+5, & x < -2 \\ -2x-7, & x \geq -2 \end{cases}$

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

6)  $\lim_{x \rightarrow -6} -\frac{x+8}{x^2+13x+40}$

7)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^5+4x^3-4x+3)$

8)  $\lim_{x \rightarrow 3} -\frac{x-3}{x^2-10x+21}$

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

10)  $\lim_{x \rightarrow -5^-} f(x), f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{9}{2}, & x < -5 \\ 2, & x \geq -5 \end{cases}$

11)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos x}{x}$

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

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

14)  $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{-5x-25}{|-x-5|}$

15)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2-6x+5}$

16)  $\lim_{x \rightarrow -5^+} f(x), f(x) = \begin{cases} -x^2-10x-24, & x < -5 \\ -x-4, & x \geq -5 \end{cases}$

$$17) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x-8}{x^2+10x+24}$$

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

$$19) \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x), f(x) = \begin{cases} -2, & x \leq 1 \\ -2x+2, & x > 1 \end{cases}$$

$$20) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+7}-3}{x-2}$$

$$21) \lim_{x \rightarrow 7^+} f(x), f(x) = \begin{cases} x-6, & x < 7 \\ -2x+15, & x \geq 7 \end{cases}$$

$$22) \lim_{x \rightarrow 4} (-x^3+4x^2-6)$$

$$23) \lim_{x \rightarrow 2^+} -\frac{1}{x^2-4}$$

$$24) \lim_{x \rightarrow -1} -\frac{x^2+5x+4}{x+1}$$

$$25) \lim_{x \rightarrow -2^-} f(x), f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{15}{2}, & x \leq -2 \\ x^2+4x+3, & x > -2 \end{cases}$$

$$26) \lim_{x \rightarrow -1^+} -\frac{2}{x^2-1}$$

$$27) \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x), f(x) = \begin{cases} -\frac{x}{2}, & x \leq 2 \\ -x^2+6x-9, & x > 2 \end{cases}$$

$$28) \lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{3x^4}{4x^2-1}$$

$$29) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos\left(\frac{\pi}{2}-x\right)}{x}$$

$$30) \lim_{x \rightarrow 6} \frac{x-6}{\sqrt{x-2}-2}$$

$$31) \lim_{x \rightarrow -5} \sqrt[3]{x+4}$$

$$32) \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x), f(x) = \begin{cases} 3, & x \leq -1 \\ -2x+1, & x > -1 \end{cases}$$

$$33) \lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x^2}{3x-9}$$

$$34) \lim_{x \rightarrow 1} f(x), f(x) = \begin{cases} 2x-4, & x \leq 1 \\ x^2-6x+8, & x > 1 \end{cases}$$

## Answers to Mixed Review 1

1)  $-4$

2)  $\frac{1}{4}$

3)  $1$

4)  $-3$

5) Does not exist.

6)  $1$

7)  $\infty$

8)  $\frac{1}{4}$

9)  $\frac{1}{2}$

10)  $2$

11)  $0$

12)  $\infty$

13)  $\infty$

14) Does not exist.

15)  $-\frac{1}{4}$

16)  $1$

17)  $-\frac{11}{3}$

18)  $-\frac{\sqrt{2}}{4}$

19)  $0$

20)  $\frac{1}{6}$

21)  $1$

22)  $-6$

23)  $-\infty$

24)  $-3$

25)  $\frac{13}{2}$

26)  $\infty$

27)  $-1$

28)  $-\infty$

29)  $1$

30)  $4$

31)  $-1$

32)  $3$

33)  $\infty$

34) Does not exist.