

Name _____

Find the indicated limit or state that it does not exist.

1) $\lim_{x \rightarrow 10} \sqrt{4x + 49}$ 1) _____

- A) -89 B) $\sqrt{89}$ C) $-\sqrt{89}$ D) 89

2) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{5x^2 + 1}{4 - 9x}$ 2) _____

- A) $\frac{21}{22}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) $\frac{9}{14}$ D) $-\frac{9}{22}$

3) $\lim_{w \rightarrow 4} (5w^3 - 3w^2 - 223)^{-1/2}$ 3) _____

- A) $\sqrt{55}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{49}$ D) $\frac{1}{\sqrt{55}}$

4) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4}$ 4) _____

- A) 4 B) 8 C) 1 D) Does not exist

Find the limit.

5) Let $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 6$ and $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = -2$.

5) _____

Find $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) - g(x)]$.

A) 6

B) 8

C) 2

D) 4

6) Let $\lim_{x \rightarrow 10} f(x) = 6$ and $\lim_{x \rightarrow 10} g(x) = 7$.

6) _____

Find $\lim_{x \rightarrow 10} [f(x) + g(x)]^2$.

A) 169

B) -1

C) 85

D) 13

7) Let $\lim_{x \rightarrow -8} f(x) = 8$ and $\lim_{x \rightarrow -8} g(x) = -1$.

7) _____

Find $\lim_{x \rightarrow -8} \frac{-8f(x) - 7g(x)}{g(x) - 4}$.

A) 9

B) -8

C) $\frac{57}{5}$

D) $\frac{71}{5}$

Find the right- or left-hand limit or state that it does not exist.

8) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x-3}{|x-3|}$

8) _____

A) -1

B) 3

C) 1

D) Does not exist

9) $\lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{\sqrt{x-5}}{x}$

9) _____

A) 1

B) 0

C) $\frac{1}{5}$

D) Does not exist

10) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{\sqrt{2x(x-2)}}{|x-2|}$ 10) _____

A) 0 B) $-\sqrt{4}$ C) $\sqrt{4}$ D) Does not exist

Find the limit.

11) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 + 1}{11x - 7}$ 11) _____

A) $\frac{5}{11}$ B) $-\frac{1}{7}$ C) ∞ D) 0

12) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 13}{x^3 + 12}$ 12) _____

A) ∞ B) 0 C) $\frac{13}{12}$ D) 1

13) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 + 1}{16x^2 - \pi x^3}$ 13) _____

A) $-\frac{2}{\pi}$ B) 0 C) $\frac{1}{8}$ D) ∞

14) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2 + 4x^2}{x - 6x^2}$ 14) _____

A) ∞ B) 2 C) $-\frac{2}{3}$ D) $-\infty$

15) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\cos 3x}{x}$ 15) _____

A) 1

B) 0

C) 3

D) $-\infty$

16) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin^2 x}{4 - x^2}$ 16) _____

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

B) 0

C) -1

D) ∞

17) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x + 3}{\sqrt{3x^2 + 1}}$ 17) _____

A) 0

B) $\frac{5}{\sqrt{3}}$

C) ∞

D) $\frac{5}{3}$

18) $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 + 14x} - x$ 18) _____

A) ∞

B) 14

C) 0

D) 7

19) $\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{1}{x + 3}$ 19) _____

A) 1

B) ∞

C) $-\infty$

D) $-\frac{1}{3}$

20) $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{x}{x-5}$ 20) _____
A) ∞ B) 1 C) -5 D) $-\infty$

21) $\lim_{x \rightarrow -4^+} \frac{x^2 - 16}{x + 4}$ 21) _____
A) ∞ B) -8 C) -4 D) 1

22) $\lim_{x \rightarrow 9^-} \frac{x - 9}{|x - 9|}$ 22) _____
A) -1 B) ∞ C) $-\infty$ D) 1

23) $\lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{x^3}{x - 5}$ 23) _____
A) 1 B) -5 C) ∞ D) $-\infty$

24) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x^2 + 4x - 21}{x^2 - 9}$ 24) _____
A) $-\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{5}{3}$ D) ∞

25) $\lim_{t \rightarrow (\pi/2)^+} \frac{5t}{\cos t}$ 25) _____
A) ∞ B) 5π C) $-\infty$ D) 0

$$26) \lim_{t \rightarrow \pi^-} \frac{4t^2}{\sin t}$$

26) _____

A) $4\pi^2$

B) ∞

C) $-\infty$

D) 0

$$27) \lim_{t \rightarrow 0^-} \frac{4 \cos t}{\sin t}$$

27) _____

A) 0

B) ∞

C) $-\infty$

D) -4

Find the limit or state that it does not exist.

$$28) \lim_{x \rightarrow \infty} \cos x$$

28) _____

A) ∞

B) 0

C) 1

D) Does not exist

$$29) \lim_{x \rightarrow \infty} \cos \left(x + \frac{1}{x} \right)$$

29) _____

A) ∞

B) 1

C) 0

D) Does not exist

$$30) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\cos \left(\frac{3}{x} \right)}{7 + \frac{3}{x}}$$

30) _____

A) $-\frac{1}{7}$

B) $\frac{1}{7}$

C) 0

D) Does not exist

Answer Key

Testname: 12FALL_CH2_LIMITS_PRACTICE_PROBS

- 1) B
- 2) A
- 3) B
- 4) B
- 5) B
- 6) A
- 7) C
- 8) A
- 9) B
- 10) B
- 11) C
- 12) B
- 13) A
- 14) C
- 15) B
- 16) B
- 17) B
- 18) D
- 19) C
- 20) D
- 21) B
- 22) A
- 23) C
- 24) C
- 25) C
- 26) B
- 27) C
- 28) D
- 29) D
- 30) B