

Chapter 3

Limits Drill 2

LIMITS DRILL 2

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} =$

- (A) Does not exist
- (B) 2
- (C) 0
- (D) -2
- (E) ∞

2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(3+x)^2 - 9}{x} =$

- (A) 6
- (B) 3
- (C) 0
- (D) -6
- (E) Does not exist

3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{(x^2 + 9)} - 3}{x^2} =$

- (A) Does not exist
- (B) ∞
- (C) 6
- (D) 0
- (E) $\frac{1}{6}$

4. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2} =$

- (A) ∞
- (B) 2
- (C) 5
- (D) 0
- (E) Does not exist

5. $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 5x + 4}{x^2 + 3x - 4} =$

- (A) ∞
- (B) $\frac{5}{3}$
- (C) 1
- (D) $\frac{3}{5}$
- (E) Does not exist

6. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 4x}{x^2 - 3x - 4} =$

- (A) ∞
- (B) $\frac{5}{4}$
- (C) 1
- (D) $\frac{4}{5}$
- (E) Does not exist

7. $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{\sqrt{(x+2)} - 3}{x - 7} =$

- (A) ∞
- (B) 7
- (C) 6
- (D) 0
- (E) $\frac{1}{6}$

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

- (A) 0
- (B) -1
- (C) 1
- (D) ∞
- (E) Does not exist

9. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(2+x)^3 - 8}{x} =$

- (A) 0
- (B) 12
- (C) $\frac{1}{12}$
- (D) 1
- (E) ∞

10. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + 2x^2 - 3x}{x^2 - x} =$

- (A) ∞
- (B) 3
- (C) 0
- (D) -3
- (E) Does not exist

11. $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 2x - 8}{x + 4} =$

- (A) ∞
- (B) 6
- (C) -4
- (D) -6
- (E) Does not exist

12. $\lim_{x \rightarrow -9} \frac{81 + 18x + x^2}{x + 9} =$

- (A) Does not exist
- (B) -81
- (C) -18
- (D) -9
- (E) 0

13. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{x^3 - 2x^2} =$

- (A) Does not exist
- (B) 0
- (C) $\frac{1}{4}$
- (D) 1
- (E) ∞

14. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9x^2 + 4x - 20}{3 + 4x - 5x^2} =$

- (A) $-\frac{9}{5}$
- (B) -1
- (C) 0
- (D) 1
- (E) $\frac{9}{5}$

$$15. \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^4 + 2t^2}{3t^2 - 2t} =$$

- (A) ∞
- (B) 1
- (C) $\frac{2}{3}$
- (D) $\frac{1}{3}$
- (E) 0

$$16. \lim_{y \rightarrow -1} \frac{y^2 + 2y + 1}{y^2 + y} =$$

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) -1
- (E) Does not exist

$$17. \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4+h} - \sqrt{4}}{h} =$$

- (A) -1
- (B) 0
- (C) $\frac{1}{4}$
- (D) 1
- (E) ∞

$$18. \lim_{x \rightarrow -7} \frac{x^3 + 7x^2}{x^3 + 2x^2 - 35x} =$$

- (A) $-\frac{7}{12}$
- (B) $\frac{7}{12}$
- (C) 1
- (D) 7
- (E) ∞

$$19. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x^2 - x} =$$

- (A) Does not exist
- (B) 1
- (C) 0
- (D) -1
- (E) $-\infty$

$$20. \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\tan 3x}{\sin 2x} \right) =$$

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 1.5
- (D) 2
- (E) Does not exist