

Chapter 1 practice test answers

1a)  $f(0) = 0$

1b)  $f(1) = 2$

1c)  $f(-2) = 1$

1d)  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 1$

1e)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$

1f)  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1$

1g)  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 1$

1h)  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -1$

1i)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = dne$

2a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$

2b)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$

3a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

3b)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$

4a)  $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 + 4x - 3) = 9$

4b)  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 + 8x + 12} = \frac{1}{4}$

4c)  $\lim_{x \rightarrow 49} \frac{\sqrt{x} - 7}{x - 49} = \frac{1}{14}$

5a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 + 1}{2x^2 + 4x} = 4$

5b)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x - 4}{2x^2 - x + 2} = 0$

6)

$x = -3$

$x = 1$

$x = 4$

7a)  $f(x) = \frac{x+3}{x^2+4x-5}$

$x = -5, 1$

7b)  $f(x) = 5x + 10$

Function is continuous everywhere

8) Average rate of change = 12

9a)  $f'(x) = 2x$

9b)  $f'(5) = 10$

10)  $f'(x) = -\frac{2}{x^2}$

11a)  $s'(t) = -4t + 20$

11b)  $s'(2) = 12$

11c) velocity is 12 meters per second