

Vertical and Horizontal Asymptotes

Find the vertical asymptotes, if any, of the graph of the rational function.

1) $f(x) = \frac{x}{x-4}$

1) _____

A) $x = 4$

B) no vertical asymptote

2) $g(x) = \frac{x+5}{x(x+3)}$

2) _____

A) $x = -3$

B) $x = 0$ and $x = -3$

3) $h(x) = \frac{x+1}{x^2-1}$

3) _____

A) $x = 1$

B) $x = 1, x = -1$

4) $f(x) = \frac{x}{x(x-5)}$

4) _____

A) $x = 5$

B) $x = 0$ and $x = -5$

5) $\frac{x-64}{x^2-10x+24}$

5) _____

A) $x = 4, x = 6, x = -64$

B) $x = 4, x = 6$

Find the horizontal asymptote, if any, of the graph of the rational function.

6) $f(x) = \frac{6x}{2x^2+1}$

6) _____

A) $y = 0$

B) no horizontal asymptote

7) $g(x) = \frac{25x^2}{5x^2+1}$

7) _____

A) $y = 5$

B) $y = \frac{1}{5}$

8) $h(x) = \frac{6x^3}{2x^2+1}$

8) _____

A) $y = 0$

B) no horizontal asymptote

9) $f(x) = \frac{9x}{9x+6}$

9) _____

A) $y = 1$

B) no horizontal asymptote

$$10) g(x) = \frac{-4x + 5}{5x + 5}$$

10) _____

$$A) y = -\frac{4}{5}$$

B) no horizontal asymptote

$$11) g(x) = \frac{5x^2 - 6x - 2}{7x^2 - 8x + 8}$$

11) _____

$$A) y = \frac{5}{7}$$

B) no horizontal asymptote

$$12) f(x) = \frac{-15x}{5x^3 + x^2 + 1}$$

12) _____

$$A) y = 0$$

B) no horizontal asymptote

Answer Key

Testname: 18_VERTICAL AND HORIZONTAL ASYMPTOTES

- 1) A
- 2) B
- 3) A
- 4) A
- 5) B
- 6) A
- 7) A
- 8) B
- 9) A
- 10) A
- 11) A
- 12) A