

Calculus AB

1-3 Worksheet

Find each limit.

$$1) \lim_{x \rightarrow 2} x^2$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 1} (x^2 + 4x + 3)$$

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

$$4) \lim_{x \rightarrow 0} \left(5^x + \frac{1}{5^x} \right)$$

$$5) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x + 3}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$$

$$7) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 9}{x + 3}$$

$$8) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^3 - 8}$$

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

$$10) \lim_{x \rightarrow -2} (x^4 - x^2 + x - 2)$$

$$11) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 - 8}{x - 2}$$

$$12) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 1}{x + 1}$$

$$13) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 4}$$

$$14) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+1}{x}$$

$$15) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x - 5}{x}$$

$$16) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^2 - 1}{x}$$

$$17) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x-2)(x+1)}{x^2}$$

$$18) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{2x^2 + 5x - 7}$$

$$19) \lim_{x \rightarrow 5} \frac{3x^2 - 13x - 10}{2x^2 - 7x - 15}$$

$$20) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^3 - 6x^2 + x - 3}{x - 3}$$

Find each limit.

$$21) \lim_{x \rightarrow 25} \frac{\sqrt{x} - 5}{x - 25}$$

$$22) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{\sqrt{x} - 2}$$

$$23) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^3 - x^3}{h}$$

$$24) \lim_{x \rightarrow 10} \frac{1}{x - 10}$$

$$25) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x + 1}{5x}$$

$$26) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 6x}{3x^3}$$

$$27) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 6x}{5x^2}$$

$$28) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 9}{2x}$$

$$29) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x+2)(2x-1)}{x^2}$$

$$30) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x + 1}{x - 3}$$

$$31) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 3}{x^2 - 9}$$

$$32) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$$

$$33) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{3^x}$$

$$34) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2}{5^x}$$

$$35) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(-1)^x x^3}{3x^3 + 4x}$$