

Calculus Practice: Limits at Infinity 1b**Evaluate each limit.**

1) $\lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{2x^4}{3x^2 - 1}$

2) $\lim_{x \rightarrow \infty} (-x^5 + 3x^3 + 1)$

3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 + 3}}{4x - 3}$

4) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x}{x + 2}$

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

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

7) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x + 3}{\sqrt{4x^2 + 3}}$

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

9) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - 3}{2x^2 + 2x + 1}$

10) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4}{3x^2 + 3}$

$$11) \lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt[3]{\frac{3x^2 + 4}{2x^2 + 3}}$$

$$12) \lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{16}{x^2 + 4}$$

$$13) \lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{3x^2}{x^2 - 9}$$

$$14) \lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^5 + 3x^3 - x + 4)$$

$$15) \lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{x^4}{3x^2 + 4}$$

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

$$17) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x + 1}{\sqrt{4x^2 + 1}}$$

$$18) \lim_{x \rightarrow \infty} (-x^3 + x^2 + 1)$$

$$19) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2}{3x + 3}$$

$$20) \lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{2x}{x - 2}$$

Calculus Practice: Limits at Infinity 1b

Evaluate each limit.

1) $\lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{2x^4}{3x^2 - 1}$

 $-\infty$

2) $\lim_{x \rightarrow \infty} (-x^5 + 3x^3 + 1)$

 $-\infty$

3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 + 3}}{4x - 3}$

 $\frac{1}{4}$

4) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x}{x + 2}$

3

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

0

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

0

7) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x + 3}{\sqrt{4x^2 + 3}}$

2

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

 ∞

9) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - 3}{2x^2 + 2x + 1}$

0

10) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4}{3x^2 + 3}$

 ∞

$$11) \lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt[3]{\frac{3x^2 + 4}{2x^2 + 3}}$$
$$\frac{\sqrt[3]{12}}{2}$$

$$12) \lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{16}{x^2 + 4}$$
$$0$$

$$13) \lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{3x^2}{x^2 - 9}$$
$$-3$$

$$14) \lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^5 + 3x^3 - x + 4)$$
$$\infty$$

$$15) \lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{x^4}{3x^2 + 4}$$
$$-\infty$$

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

$$17) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x + 1}{\sqrt{4x^2 + 1}}$$
$$-2$$

$$18) \lim_{x \rightarrow \infty} (-x^3 + x^2 + 1)$$
$$-\infty$$

$$19) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2}{3x + 3}$$
$$\infty$$

$$20) \lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{2x}{x - 2}$$
$$-2$$