

## Calculus Practice: Limits at Infinity 1a

Evaluate each limit.

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

- A) 2            B)
- $\infty$
- 
- C)
- $-\infty$
- D) 0

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

- A) 3            B)
- $-\infty$
- 
- C)
- $\infty$
- D) 4

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

- A)
- $\infty$
- B)
- $-2$
- 
- C)
- $-\infty$
- D) 4

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

- A) 2            B)
- $\infty$
- 
- C)
- $-\infty$
- D) 0

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

- A)
- $\infty$
- B)
- $-3$
- 
- C) 4              D)
- $-\infty$

6)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{20}{x^2 + 5}$

- A)
- $-1$
- B) 0
- 
- C)
- $-\infty$
- D)
- $\infty$

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

- A)
- $-\infty$
- B) 4
- 
- C)
- $\infty$
- D)
- $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

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

- A)
- $-4$
- B)
- $\infty$
- 
- C)
- $-\infty$
- D) 1

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

- A)
- $-2$
- B) 4
- 
- C)
- $-\infty$
- D)
- $\infty$

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

- A)
- $\infty$
- B)
- $-\infty$
- 
- C) 0              D) 4

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

- A)  $\infty$       B)  $-1$   
 C)  $-\infty$       D)  $-2$

$$12) \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[3]{\frac{3x^2+5}{x^2+5}}$$

- A)  $\sqrt[3]{10}$       B)  $-\infty$   
 C)  $\infty$       D)  $\sqrt[3]{3}$

$$13) \lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^4 + 4x^2 - 2)$$

- A)  $\infty$       B)  $0$   
 C)  $-\infty$       D)  $4$

$$14) \lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^4 + x^3 + 2x^2 + 1)$$

- A)  $\infty$       B)  $3$   
 C)  $-2$       D)  $-\infty$

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

- A)  $-4$       B)  $-2$   
 C)  $-\infty$       D)  $\infty$

$$16) \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[3]{\frac{2x^2+4}{4x^2+3}}$$

- A)  $\infty$       B)  $2$   
 C)  $-\infty$       D)  $\frac{\sqrt[3]{4}}{2}$

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

- A)  $\infty$       B)  $-3$   
 C)  $2$       D)  $-\infty$

$$18) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2+3}}{2x-3}$$

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $-\infty$   
 C)  $\infty$       D)  $-\frac{8}{7}$

$$19) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x+1}{\sqrt{3x^2+3}}$$

- A)  $\infty$       B)  $-\infty$   
 C)  $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$       D)  $\frac{1}{5}$

$$20) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x-3}{2x^2+2x+1}$$

- A)  $-1$       B)  $-\infty$   
 C)  $0$       D)  $\infty$

## Calculus Practice: Limits at Infinity 1a

Evaluate each limit.

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

- A) 2      B)
- $\infty$
- 
- C)
- $-\infty$
- \*D) 0

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

- A) 3      B)
- $-\infty$
- 
- \*C)
- $\infty$
- D) 4

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

- A)
- $\infty$
- B)
- $-2$
- 
- \*C)
- $-\infty$
- D) 4

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

- \*A) 2      B)
- $\infty$
- 
- C)
- $-\infty$
- D) 0

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

- \*A)
- $\infty$
- B)
- $-3$
- 
- C) 4      D)
- $-\infty$

6)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{20}{x^2 + 5}$

- A)
- $-1$
- \*B) 0
- 
- C)
- $-\infty$
- D)
- $\infty$

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

- A)
- $-\infty$
- B) 4
- 
- C)
- $\infty$
- \*D)
- $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

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

- A)
- $-4$
- \*B)
- $\infty$
- 
- C)
- $-\infty$
- D) 1

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

- A)
- $-2$
- B) 4
- 
- C)
- $-\infty$
- \*D)
- $\infty$

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

- A)
- $\infty$
- B)
- $-\infty$
- 
- \*C) 0      D) 4

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

- A)  $\infty$       \*B)  $-1$   
 C)  $-\infty$       D)  $-2$

$$12) \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[3]{\frac{3x^2+5}{x^2+5}}$$

- A)  $\sqrt[3]{10}$       B)  $-\infty$   
 C)  $\infty$       \*D)  $\sqrt[3]{3}$

$$13) \lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^4 + 4x^2 - 2)$$

- A)  $\infty$       B)  $0$   
 \*C)  $-\infty$       D)  $4$

$$14) \lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^4 + x^3 + 2x^2 + 1)$$

- A)  $\infty$       B)  $3$   
 C)  $-2$       \*D)  $-\infty$

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

- A)  $-4$       B)  $-2$   
 C)  $-\infty$       \*D)  $\infty$

$$16) \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[3]{\frac{2x^2+4}{4x^2+3}}$$

- A)  $\infty$       B)  $2$   
 C)  $-\infty$       \*D)  $\frac{\sqrt[3]{4}}{2}$

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

- A)  $\infty$       B)  $-3$   
 \*C)  $2$       D)  $-\infty$

$$18) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2+3}}{2x-3}$$

- \*A)  $\frac{1}{2}$       B)  $-\infty$   
 C)  $\infty$       D)  $-\frac{8}{7}$

$$19) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x+1}{\sqrt{3x^2+3}}$$

- A)  $\infty$       B)  $-\infty$   
 \*C)  $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$       D)  $\frac{1}{5}$

$$20) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x-3}{2x^2+2x+1}$$

- A)  $-1$       B)  $-\infty$   
 \*C)  $0$       D)  $\infty$