

Limits at Infinity

$$\text{a) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x+1}{x-1}$$

$$\text{b) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 - 3x^2 + 5}{3x^4 + 2x + 5}$$

$$\text{c) } \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[3]{\frac{x^2 + 3}{27x^2 - 1}}$$

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

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

$$\text{f) } \lim_{x \rightarrow \infty} 2x+1-\sqrt{4x^2+5}$$

$$\text{g) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^2+x-100}{2x^2-5x}$$

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

$$\text{i) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2-3x+7}{x^3+10x-4}$$

$$\text{j) } \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{7x^2-x+11}{4-x}$$

$$\text{k) } \lim_{x \rightarrow \infty} x - \sqrt{x^2+7}$$

$$\text{l) } \lim_{x \rightarrow -\infty} x - \sqrt{x^2+7}$$

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

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

$$\text{o) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6e^{4x} - e^{-2x}}{8e^{4x} - e^{2x} + 3e^{-x}}$$

$$\text{p) } \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{e^{6x} - 4e^{-6x}}{2e^{3x} - 5e^{-9x} + e^{-3x}}$$

$$\text{q) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x}{6x^2-8}$$

$$\text{r) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2+3\sin x}{x^2+9\cos x}$$

$$\text{s) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^{21}+5}{x^{20}+4}$$

$$\text{t) } \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{\frac{8x^3+5x+10}{x^2}}$$

$$\text{u) } \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{6x^2+7}}{x+7}$$

$$\text{v) } \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[3]{\frac{6x+2}{5x+5}}$$