Limits at Infinity

a) $\lim_{x\to\infty} \frac{2x+1}{x-1} = 2$

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

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

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

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

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

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

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

i) $\lim_{x\to\infty} \frac{x^2-3x+7}{x^3+10x-4} = 0$

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

k) $\lim_{x\to\infty} x-\sqrt{x^2+7} = 0$

l) $\lim_{x\to-\infty} x-\sqrt{x^2+7} = -\infty$

m) $\lim_{x\to\infty} \frac{x+3}{\sqrt{9x^2-5x}} = 1$

n) $\lim_{x\to-\infty} \frac{x+3}{\sqrt{9x^2-5x}} = -1$

0) $\lim_{x\to\infty} \frac{6e^{4x}-e^{-2x}}{8e^{4x}-e^{2x}+3e^{-x}} = \frac{3}{4}$

p) $\lim_{x\to-\infty} \frac{e^{6x}-4e^{-6x}}{2e^{3x}-5e^{-9x}+e^{-3x}} = 0$

q) $\lim_{x\to\infty} \frac{4x}{6x^2-8} = 0$

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

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

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

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

v) $\lim_{x\to\infty} \sqrt[3]{\frac{6x+2}{5x+5}} = \frac{\sqrt[3]{150}}{5}$