Pág 283, 1

$$a)\ \lim_{x\to+\infty}\left(-x^2+3x+5\right)=\lim_{x\to+\infty}\left(-x^2\right)=-\infty$$

$$b)\ \lim_{x\to+\infty}\left(5x^3+7x\right)=\lim_{x\to+\infty}\left(5x^3\right)=+\infty$$

$$c)\ \lim_{x\to+\infty}\left(x-3x^4\right)=\lim_{x\to+\infty}\left(-3x^4\right)=-\infty$$

$$d)\ \lim_{x\to+\infty}\frac{1}{3x}=\frac{1}{+\infty}=0$$

$$e)\ \lim_{x\to+\infty}\left(\frac{-1}{x^2}\right)=\frac{-1}{+\infty}=0$$

$$f)\ \lim_{x\to+\infty}\frac{x^3-1}{-5}=\frac{+\infty}{-5}=-\infty$$

Límites de funciones racionales (cociente de dos polinomios)

$$a)\ \lim_{x\to+\infty}\frac{3x+7}{2x-5}=\left(\frac{\infty}{\infty}\right)=\lim_{x\to+\infty}\frac{3x}{2x}=\lim_{x\to+\infty}\frac{3}{2}=\frac{3}{2}$$

$$b)\ \lim_{x\to+\infty}\frac{x^2+7x-5}{2x+7}=\left(\frac{\infty}{\infty}\right)=\lim_{x\to+\infty}\frac{x^2}{2x}=\lim_{x\to+\infty}\frac{x}{2}=+\infty$$

$$c)\ \lim_{x\to+\infty}\frac{3x+7}{3x^2-10x+100}=\left(\frac{\infty}{\infty}\right)=\lim_{x\to+\infty}\frac{3x}{3x^2}=\lim_{x\to+\infty}\frac{1}{x}=0$$

$$d)\ \lim_{x\to+\infty}\frac{-3x^2+7x-5x^3}{2x^3+7}=\left(\frac{\infty}{\infty}\right)=\lim_{x\to+\infty}\frac{-5x^3}{2x^3}=\frac{-5}{2}$$

Pág. 296, 19

$$a)\ \lim_{x\to+\infty}\frac{3}{(x-1)^2}=\frac{3}{+\infty}=0$$

$$d)\ \lim_{x\to+\infty}\frac{1}{(2-x)^3}=\frac{1}{-\infty}=0$$

$$f)\ \lim_{x\to+\infty}\frac{x^2+5}{1-x}=\left(\frac{\infty}{\infty}\right)=\lim_{x\to+\infty}\frac{x^2}{-x}=\lim_{x\to+\infty}(-x)=-\infty$$

Límites en el $-\infty$

21)

$$e)\ \lim_{x\to-\infty}\frac{5-2x}{x^2+1}=\left(\frac{\infty}{\infty}\right)=\lim_{x\to-\infty}\frac{-2x}{x^2}=\lim_{x\to-\infty}\frac{-2}{x}=\frac{-2}{-\infty}=0$$

$$f)\ \lim_{x\to-\infty}\frac{1-x}{(2x+1)^2}=\left(\frac{\infty}{\infty}\right)=\lim_{x\to-\infty}\frac{1-x}{4x^2+4x+1}=\lim_{x\to-\infty}\frac{-x}{4x^2}=\lim_{x\to-\infty}\frac{-1}{4x}=\frac{-1}{-\infty}=0$$

$$g)\ \lim_{x\to-\infty}\frac{x^3-x^2}{7-x^2}=\left(\frac{\infty}{\infty}\right)=\lim_{x\to-\infty}\frac{x^3}{-x^2}=\lim_{x\to-\infty}\frac{x}{-1}=\frac{-\infty}{-1}=+\infty$$

$$h)\ \lim_{x\to-\infty}\frac{3x^2-7x+2}{2x^2+4x-9}=\left(\frac{\infty}{\infty}\right)=\lim_{x\to-\infty}\frac{3x^2}{2x^2}=\frac{3}{2}$$

Pág 285, 1

$$a)\ \lim_{x\to+\infty}\left(-2x^3+7x^2\right)=-\infty \qquad \lim_{x\to-\infty}\left(-2x^3+7x^2\right)=+\infty$$

$$b)\ \lim_{x\to+\infty}\left(3x^4-7x\right)=+\infty \qquad \lim_{x\to-\infty}\left(3x^4-7x\right)=+\infty$$

$$c)\ \lim_{x\to+\infty}\left(10^x\right)=+\infty \qquad \lim_{x\to-\infty}\left(10^x\right)=10^{-\infty}=\frac{1}{10^{+\infty}}=\frac{1}{\infty}=0$$

$$d)\ \lim_{x\to+\infty}\sqrt{5x-8}=+\infty \qquad \lim_{x\to-\infty}\sqrt{5x-8}=\text{no existe}$$