1) Utilizar el criterio básico de comparación para confirmar las proposiciones dadas:

a) $\sum_{n=4}^{\infty} \frac{1}{n}$ *diverge, entonces la serie* $\sum_{n=4}^{\infty} \frac{1}{n-3}$ *, también diverge.*

b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$ *converge, entonces la serie* $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2+4}$ *, también converge.*

c) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{5}\right)^n$ *converge, entonces la serie* $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2+5^n}$*, también converge.*

2) Predecir si las siguientes series convergen o divergen comparándolas con las series "p":

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^4+1}{n^5+3n^3+4n}$ b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+5}{n^4+8n-5}$ c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+5}{\sqrt{n^3+n^2+3}}$

3) Utilizar el criterio básico de comparación o de comparación en el límite, para determinar si las series convergen o divergen:

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+n^2}{n^3+1}$ b) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{\sqrt{n}}{n-1}$ c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n-1}{3^n+2n}$

d) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2n-1}$ e) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+2)^3}$ f) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n+1}{n2^n-1}$

4) Utilizar el criterio del cociente para determinar si las series convergen o divergen

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{2^n}$ b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n}{n!}$ c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{5n}$

d) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{n^3}$ e) $\sum_{n=1}^{\infty} n\left(\frac{3}{4}\right)^n$ f) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n+1}{2^n}$

5) Utilizar el criterio de la raíz para determinar si las series convergen o divergen.

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^n}$ b) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{10}\right)^n$ c) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{(\ln n)^n}$

d) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{n^2+n}\right)^n$ e) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n}{n+2}\right)^n$ f) $\sum_{n=0}^{\infty} e^{-n}$