Ramos Julian | 26/2
Hoja 2

2) a) $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\ln(n-2)}$ -> Serie alternante y decreciente (ya que ln. es creciente). ✓
Por criterio de series alternantes concluimos que la serie converge ✗

1.1

b)
$$f(x) = \frac{1}{x} + \frac{1}{x-5} + \sum_{n=3}^{\infty} \frac{(x-1)^n}{3^n}$$

Comienzo calculando la serie ?

$$\sum_{n=3}^{\infty} \frac{(x-1)^n}{3^n} = \sum_{n=3}^{\infty} \left(\frac{x-1}{3}\right)^n \xrightarrow[\text{de la raiz}]{\text{aplico criterio}}$$

1.2

$$r = \lim_{n\to\infty} \left|\sqrt[n]{\left(\frac{x-1}{3}\right)^n}\right| = \lim_{n\to\infty} \frac{x-1}{3} = |x-1| \lim_{n\to\infty} \frac{1}{3} = \boxed{\frac{1}{3}}$$?

Como $r < 1$, por criterio de la raiz concluimos que la serie converge absolutamente. ?

Por ahora nuestro intervalo en el que esta definida la funcion es: $I = (-\infty, \infty)$

Como $\frac{1}{x}$ no esta definida en 0 y $\frac{1}{x-5}$ no esta definida en $x=0$, esto deja nuestro intervalo como $\boxed{I = (-\infty, 0) \cup (0,5) \cup (5,\infty)}$

✗

Índice de comentarios

1.1 - El criterio para series alternantes también pide que límite de la sucesión sea 0.
- La serie converge absolutamente o condicionalmente?
- La resolución está incompleta.

1.2 Por qué desapareció el x???