

Matemáticas I – Grado de Ing. Química - Nov-2010
MINIEXAMEN PARCIAL

1.- Prueba que: $\frac{2^n}{n!} \leq \frac{4}{n}$

2.- Resuelve: $|x-2| < |x-1|$

3.- Prueba que la función $y=x^2+\ln(x)-2$ tiene una única solución real.

4.- Calcula: a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^3+2^3+3^3+\dots+n^3}{2 \cdot n^4}$ b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{sen}(x)-x}{\ln(1+x^4)+2x^3}$

5.- Estudia la convergencia de:

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2 \cdot n^2 + 1}{3 \cdot n^2 + n} \right)^n$ b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdots 2n}{3 \cdot 5 \cdot 7 \cdots (2n+1)}$ c) $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n^2+1}{(n+1)!}$

Sube $\frac{NOTA-4}{10}$ si es que sale positivo.

Matemáticas I – Grado de Ing. Química - Nov-2010
MINIEXAMEN PARCIAL

1.- Prueba que: $\frac{2^n}{n!} \leq \frac{4}{n}$

2.- Resuelve: $|x-2| < |x-1|$

3.- Prueba que la función $y=x^2+\ln(x)-2$ tiene una única solución real.

4.- Calcula: a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^3+2^3+3^3+\dots+n^3}{2 \cdot n^4}$ b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{sen}(x)-x}{\ln(1+x^4)+2x^3}$

5.- Estudia la convergencia de:

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2 \cdot n^2 + 1}{3 \cdot n^2 + n} \right)^n$ b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdots 2n}{3 \cdot 5 \cdot 7 \cdots (2n+1)}$ c) $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n^2+1}{(n+1)!}$

Sube $\frac{NOTA-4}{10}$ si es que sale positivo.