(test 2) **Cálculo I octubre 2010** Mod 1

1. Si derivamos $f(x^2+x)$ dos veces obtenemos
   a) $f''(x^2+x)$.
   b) $(2x+1)^2 f''(x)$.
   c) $2f'(x^2+x)+(2x+1)^2 f''(x^2+x)$.

2. Consideramos la sucesión $a_n = 2^{2n}/3^n$. Se cumple que
   a) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ no converge.
   b) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 3^4$.
   c) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 0$.

3. La ecuación $x^3 = 2+4x$ tiene como solución algún x en el intervalo
   a) $(3\,,4)$.
   b) $(-1/2\,,0)$.
   c) $(-2\,,-1)$.

4. La serie
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)2^{\alpha n}}{n^2+2}$$
   a) Converge para cualquier α.
   b) Converge para $\alpha<0$ y no converge para $\alpha \geq 0$.
   c) No converge para $\alpha \geq 1$ y converge para $\alpha < 1$.

5. La función
$$f(x) = \begin{cases} e^{1/(x^2-1)} & \text{si } |x|<1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{si } |x| \geq 1 \end{cases}$$
   a) No es continua en el punto $x=0$.
   b) Es continua en todos los puntos.
   c) No es continua en el punto $x=1$.

6. La recta tangente a la gráfica de la función $f(x)=\log(e+\operatorname{sen} x)$ en $x=0$ es
   a) $y = e^{-1}x+1$.
   b) $y = x+1$.
   c) $y-1 = \frac{1}{\log(e+1)}(x-0)$

(test 2) **Cálculo I octubre 2010** $\boxed{\text{Mod 2}}$

1. La serie
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)2^{\alpha n}}{n^2+2}$$
   a) Converge para cualquier α.
   b) Converge para $\alpha < 0$ y no converge para $\alpha \geq 0$.
   c) No converge para $\alpha \geq 1$ y converge para $\alpha < 1$.

2. Si derivamos $f(x^2+x)$ dos veces obtenemos
   a) $f''(x^2+x)$.
   b) $(2x+1)^2 f''(x)$.
   c) $2f'(x^2+x) + (2x+1)^2 f''(x^2+x)$.

3. La ecuación $x^3 = 2 + 4x$ tiene como solución algún x en el intervalo
   a) $(3\,,4)$.
   b) $(-1/2\,,0)$.
   c) $(-2\,,-1)$.

4. Consideramos la sucesión $a_n = 2^{2n}/3^n$. Se cumple que
   a) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ no converge.
   b) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 3^4$.
   c) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 0$.

5. La recta tangente a la gráfica de la función $f(x) = \log(e + \operatorname{sen} x)$ en $x = 0$ es
   a) $y = e^{-1}x + 1$.
   b) $y = x + 1$.
   c) $y - 1 = \frac{1}{\log(e+1)}(x - 0)$

6. La función
$$f(x) = \begin{cases} e^{1/(x^2-1)} & \text{si } |x| < 1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{si } |x| \geq 1 \end{cases}$$
   a) No es continua en el punto $x = 0$.
   b) Es continua en todos los puntos.
   c) No es continua en el punto $x = 1$.

(test 2) **Cálculo I octubre 2010** $\boxed{\text{MOD 3}}$

1. Consideramos la sucesión $a_n = 2^{2n}/3^n$. Se cumple que

   a) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ no converge.
   b) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 3^4$.
   c) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 0$.

2. La serie
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)2^{\alpha n}}{n^2+2}$$

   a) Converge para cualquier α.
   b) Converge para $\alpha < 0$ y no converge para $\alpha \geq 0$.
   c) No converge para $\alpha \geq 1$ y converge para $\alpha < 1$.

3. La recta tangente a la gráfica de la función $f(x) = \log(e + \operatorname{sen} x)$ en $x = 0$ es

   a) $y = e^{-1}x + 1$.
   b) $y = x + 1$.
   c) $y - 1 = \frac{1}{\log(e+1)}(x - 0)$

4. La función
$$f(x) = \begin{cases} e^{1/(x^2-1)} & \text{si } |x| < 1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{si } |x| \geq 1 \end{cases}$$

   a) No es continua en el punto $x = 0$.
   b) Es continua en todos los puntos.
   c) No es continua en el punto $x = 1$.

5. La ecuación $x^3 = 2 + 4x$ tiene como solución algún x en el intervalo

   a) $(3\,, 4)$.
   b) $(-1/2\,, 0)$.
   c) $(-2\,, -1)$.

6. Si derivamos $f(x^2 + x)$ dos veces obtenemos

   a) $f''(x^2 + x)$.
   b) $(2x + 1)^2 f''(x)$.
   c) $2f'(x^2 + x) + (2x + 1)^2 f''(x^2 + x)$.

(test 2) **Cálculo I octubre 2010** $\boxed{\text{Mod 4}}$

1. La recta tangente a la gráfica de la función $f(x) = \log(e + \operatorname{sen} x)$ en $x = 0$ es

   a) $y = e^{-1}x + 1$.
   b) $y = x + 1$.
   c) $y - 1 = \frac{1}{\log(e+1)}(x - 0)$

2. La ecuación $x^3 = 2 + 4x$ tiene como solución algún x en el intervalo

   a) $(3\,,4)$.
   b) $(-1/2\,,0)$.
   c) $(-2\,,-1)$.

3. La función
$$f(x) = \begin{cases} e^{1/(x^2-1)} & \text{si } |x| < 1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{si } |x| \geq 1 \end{cases}$$

   a) No es continua en el punto $x = 0$.
   b) Es continua en todos los puntos.
   c) No es continua en el punto $x = 1$.

4. La serie
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)2^{\alpha n}}{n^2+2}$$

   a) Converge para cualquier α.
   b) Converge para $\alpha < 0$ y no converge para $\alpha \geq 0$.
   c) No converge para $\alpha \geq 1$ y converge para $\alpha < 1$.

5. Consideramos la sucesión $a_n = 2^{2n}/3^n$. Se cumple que

   a) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ no converge.
   b) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 3^4$.
   c) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 0$.

6. Si derivamos $f(x^2 + x)$ dos veces obtenemos

   a) $f''(x^2 + x)$.
   b) $(2x + 1)^2 f''(x)$.
   c) $2f'(x^2 + x) + (2x + 1)^2 f''(x^2 + x)$.

(test 2) **Cálculo I octubre 2010** $\boxed{\text{Mod 5}}$

1. La ecuación $x^3 = 2 + 4x$ tiene como solución algún x en el intervalo

   a) $(3\,,4)$.
   b) $(-1/2\,,0)$.
   c) $(-2\,,-1)$.

2. La función
$$f(x) = \begin{cases} e^{1/(x^2-1)} & \text{si } |x| < 1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{si } |x| \geq 1 \end{cases}$$

   a) No es continua en el punto $x = 0$.
   b) Es continua en todos los puntos.
   c) No es continua en el punto $x = 1$.

3. La recta tangente a la gráfica de la función $f(x) = \log(e + \operatorname{sen} x)$ en $x = 0$ es

   a) $y = e^{-1}x + 1$.
   b) $y = x + 1$.
   c) $y - 1 = \frac{1}{\log(e+1)}(x - 0)$

4. Consideramos la sucesión $a_n = 2^{2n}/3^n$. Se cumple que

   a) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ no converge.
   b) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 3^4$.
   c) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 0$.

5. Si derivamos $f(x^2 + x)$ dos veces obtenemos

   a) $f''(x^2 + x)$.
   b) $(2x + 1)^2 f''(x)$.
   c) $2f'(x^2 + x) + (2x + 1)^2 f''(x^2 + x)$.

6. La serie
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)2^{\alpha n}}{n^2 + 2}$$

   a) Converge para cualquier α.
   b) Converge para $\alpha < 0$ y no converge para $\alpha \geq 0$.
   c) No converge para $\alpha \geq 1$ y converge para $\alpha < 1$.

(test 2) **Cálculo I octubre 2010** $\boxed{\text{Mod 6}}$

1. La recta tangente a la gráfica de la función $f(x) = \log(e + \operatorname{sen} x)$ en $x = 0$ es

   a) $y = e^{-1}x + 1$.
   b) $y = x + 1$.
   c) $y - 1 = \frac{1}{\log(e+1)}(x - 0)$

2. Si derivamos $f(x^2 + x)$ dos veces obtenemos

   a) $f''(x^2 + x)$.
   b) $(2x + 1)^2 f''(x)$.
   c) $2f'(x^2 + x) + (2x + 1)^2 f''(x^2 + x)$.

3. Consideramos la sucesión $a_n = 2^{2n}/3^n$. Se cumple que

   a) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ no converge.
   b) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 3^4$.
   c) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 0$.

4. La ecuación $x^3 = 2 + 4x$ tiene como solución algún x en el intervalo

   a) $(3\,,4)$.
   b) $(-1/2\,,0)$.
   c) $(-2\,,-1)$.

5. La función

$$f(x) = \begin{cases} e^{1/(x^2-1)} & \text{si } |x| < 1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{si } |x| \geq 1 \end{cases}$$

   a) No es continua en el punto $x = 0$.
   b) Es continua en todos los puntos.
   c) No es continua en el punto $x = 1$.

6. La serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)2^{\alpha n}}{n^2+2}$$

   a) Converge para cualquier α.
   b) Converge para $\alpha < 0$ y no converge para $\alpha \geq 0$.
   c) No converge para $\alpha \geq 1$ y converge para $\alpha < 1$.

(test 2) **Cálculo I octubre 2010** Mod 7

1. La función

$$f(x) = \begin{cases} e^{1/(x^2-1)} & \text{si } |x| < 1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{si } |x| \geq 1 \end{cases}$$

   a) No es continua en el punto $x = 0$.
   b) Es continua en todos los puntos.
   c) No es continua en el punto $x = 1$.

2. La serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)2^{\alpha n}}{n^2+2}$$

   a) Converge para cualquier α.
   b) Converge para $\alpha < 0$ y no converge para $\alpha \geq 0$.
   c) No converge para $\alpha \geq 1$ y converge para $\alpha < 1$.

3. La recta tangente a la gráfica de la función $f(x) = \log(e + \operatorname{sen} x)$ en $x = 0$ es

   a) $y = e^{-1}x + 1$.
   b) $y = x + 1$.
   c) $y - 1 = \frac{1}{\log(e+1)}(x - 0)$

4. La ecuación $x^3 = 2 + 4x$ tiene como solución algún x en el intervalo

   a) $(3\,, 4)$.
   b) $(-1/2\,, 0)$.
   c) $(-2\,, -1)$.

5. Si derivamos $f(x^2 + x)$ dos veces obtenemos

   a) $f''(x^2 + x)$.
   b) $(2x + 1)^2 f''(x)$.
   c) $2f'(x^2 + x) + (2x + 1)^2 f''(x^2 + x)$.

6. Consideramos la sucesión $a_n = 2^{2n}/3^n$. Se cumple que

   a) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ no converge.
   b) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 3^4$.
   c) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 0$.
