(test 5) **Cálculo I diciembre 2010** $\boxed{\text{Mod 1}}$

1. El área entre la curva $y = x \log x$ y el eje X desde $x = 1$ hasta $x = e$ es:
   - *a*) $1/2 + e/2$.
   - *b*) $e + \log 2$.
   - *c*) $(e^2 + 1)/4$.

2. La serie $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n(\log n)^2}$
   - *a*) diverge.
   - *b*) converge a un número menor que $1/2$.
   - *c*) converge a un número mayor que $1/2$.

3. $\displaystyle\int_0^a 6x(x+a)\,dx$ es igual a:
   - *a*) $3x^3 + 2ax^2$.
   - *b*) $3a$.
   - *c*) $5a^3$.

4. La integral definida $\displaystyle\int_0^\infty \frac{1}{4+x^2}\,dx$ es igual a:
   - *a*) $\pi/2$.
   - *b*) $\pi/4$.
   - *c*) ∞.

5. Consideramos la función $F(x) = \displaystyle\int_0^{x^2} \frac{\operatorname{sen}(\pi t/2)}{t}\,dt$. Se cumple que $F'(1)$ vale:
   - *a*) 1.
   - *b*) 0.
   - *c*) 2.

6. La integral $\displaystyle\int_0^1 \frac{1}{(x-2)(x+2)}\,dx$ es igual a:
   - *a*) $-\frac{1}{2}\log 3 + \frac{1}{2}\log 2$.
   - *b*) $-\frac{1}{4}\log 3$.
   - *c*) 0.

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

1. La integral definida $\displaystyle\int_0^{\infty} \frac{1}{4+x^2}\,dx$ es igual a:

   a) $\pi/2$.
   b) $\pi/4$.
   c) ∞.

2. El área entre la curva $y = x\log x$ y el eje X desde $x = 1$ hasta $x = e$ es:

   a) $1/2 + e/2$.
   b) $e + \log 2$.
   c) $(e^2 + 1)/4$.

3. $\displaystyle\int_0^{a} 6x(x+a)\,dx$ es igual a:

   a) $3x^3 + 2ax^2$.
   b) $3a$.
   c) $5a^3$.

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

   a) diverge.
   b) converge a un número menor que $1/2$.
   c) converge a un número mayor que $1/2$.

5. La integral $\displaystyle\int_0^{1} \frac{1}{(x-2)(x+2)}\,dx$ es igual a:

   a) $-\frac{1}{2}\log 3 + \frac{1}{2}\log 2$.
   b) $-\frac{1}{4}\log 3$.
   c) 0.

6. Consideramos la función $F(x) = \displaystyle\int_0^{x^2} \frac{\operatorname{sen}(\pi t/2)}{t}\,dt$. Se cumple que $F'(1)$ vale:

   a) 1.
   b) 0.
   c) 2.

(test 5) **Cálculo I diciembre 2010** $\boxed{\text{Mod 3}}$

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

   a) diverge.
   b) converge a un número menor que 1/2.
   c) converge a un número mayor que 1/2.

2. La integral definida $\displaystyle\int_0^{\infty} \frac{1}{4+x^2}\,dx$ es igual a:

   a) $\pi/2$.
   b) $\pi/4$.
   c) ∞.

3. La integral $\displaystyle\int_0^{1} \frac{1}{(x-2)(x+2)}\,dx$ es igual a:

   a) $-\frac{1}{2}\log 3 + \frac{1}{2}\log 2$.
   b) $-\frac{1}{4}\log 3$.
   c) 0.

4. Consideramos la función $F(x) = \displaystyle\int_0^{x^2} \frac{\operatorname{sen}(\pi t/2)}{t}\,dt$. Se cumple que $F'(1)$ vale:

   a) 1.
   b) 0.
   c) 2.

5. $\displaystyle\int_0^{a} 6x(x+a)\,dx$ es igual a:

   a) $3x^3 + 2ax^2$.
   b) $3a$.
   c) $5a^3$.

6. El área entre la curva $y = x\log x$ y el eje X desde $x = 1$ hasta $x = e$ es:

   a) $1/2 + e/2$.
   b) $e + \log 2$.
   c) $(e^2+1)/4$.

(test 5) **Cálculo I diciembre 2010** Mod 4

1. La integral $\displaystyle\int_0^1 \frac{1}{(x-2)(x+2)}\,dx$ es igual a:

   a) $-\frac{1}{2}\log 3 + \frac{1}{2}\log 2$.

   b) $-\frac{1}{4}\log 3$.

   c) 0.

2. $\displaystyle\int_0^a 6x(x+a)\,dx$ es igual a:

   a) $3x^3 + 2ax^2$.

   b) $3a$.

   c) $5a^3$.

3. Consideramos la función $F(x) = \displaystyle\int_0^{x^2} \frac{\operatorname{sen}(\pi t/2)}{t}\,dt$. Se cumple que $F'(1)$ vale:

   a) 1.

   b) 0.

   c) 2.

4. La integral definida $\displaystyle\int_0^\infty \frac{1}{4+x^2}\,dx$ es igual a:

   a) $\pi/2$.

   b) $\pi/4$.

   c) ∞.

5. La serie $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n(\log n)^2}$

   a) diverge.

   b) converge a un número menor que 1/2.

   c) converge a un número mayor que 1/2.

6. El área entre la curva $y = x\log x$ y el eje X desde $x=1$ hasta $x=e$ es:

   a) $1/2 + e/2$.

   b) $e + \log 2$.

   c) $(e^2+1)/4$.

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

1. $\displaystyle\int_0^a 6x(x+a)\,dx$ es igual a:

   a) $3x^3 + 2ax^2$.
   b) $3a$.
   c) $5a^3$.

2. Consideramos la función $F(x) = \displaystyle\int_0^{x^2} \frac{\operatorname{sen}(\pi t/2)}{t}\,dt$. Se cumple que $F'(1)$ vale:

   a) 1.
   b) 0.
   c) 2.

3. La integral $\displaystyle\int_0^1 \frac{1}{(x-2)(x+2)}\,dx$ es igual a:

   a) $-\frac{1}{2}\log 3 + \frac{1}{2}\log 2$.
   b) $-\frac{1}{4}\log 3$.
   c) 0.

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

   a) diverge.
   b) converge a un número menor que 1/2.
   c) converge a un número mayor que 1/2.

5. El área entre la curva $y = x\log x$ y el eje X desde $x = 1$ hasta $x = e$ es:

   a) $1/2 + e/2$.
   b) $e + \log 2$.
   c) $(e^2 + 1)/4$.

6. La integral definida $\displaystyle\int_0^{\infty} \frac{1}{4+x^2}\,dx$ es igual a:

   a) $\pi/2$.
   b) $\pi/4$.
   c) ∞.

(test 5) **Cálculo I diciembre 2010** $\boxed{\text{Mod } 6}$

1. La integral $\displaystyle\int_0^1 \frac{1}{(x-2)(x+2)}\,dx$ es igual a:

   a) $-\frac{1}{2}\log 3 + \frac{1}{2}\log 2$.

   b) $-\frac{1}{4}\log 3$.

   c) 0.

2. El área entre la curva $y = x\log x$ y el eje X desde $x = 1$ hasta $x = e$ es:

   a) $1/2 + e/2$.

   b) $e + \log 2$.

   c) $(e^2+1)/4$.

3. La serie $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n(\log n)^2}$

   a) diverge.

   b) converge a un número menor que $1/2$.

   c) converge a un número mayor que $1/2$.

4. $\displaystyle\int_0^a 6x(x+a)\,dx$ es igual a:

   a) $3x^3 + 2ax^2$.

   b) $3a$.

   c) $5a^3$.

5. Consideramos la función $F(x) = \displaystyle\int_0^{x^2} \frac{\operatorname{sen}(\pi t/2)}{t}\,dt$. Se cumple que $F'(1)$ vale:

   a) 1.

   b) 0.

   c) 2.

6. La integral definida $\displaystyle\int_0^{\infty} \frac{1}{4+x^2}\,dx$ es igual a:

   a) $\pi/2$.

   b) $\pi/4$.

   c) ∞.

(test 5) **Cálculo I diciembre 2010** $\boxed{\text{Mod } 7}$

1. Consideramos la función $F(x) = \displaystyle\int_0^{x^2} \frac{\operatorname{sen}(\pi t/2)}{t}\, dt$. Se cumple que $F'(1)$ vale:
   a) 1.
   b) 0.
   c) 2.

2. La integral definida $\displaystyle\int_0^{\infty} \frac{1}{4+x^2}\, dx$ es igual a:
   a) $\pi/2$.
   b) $\pi/4$.
   c) ∞.

3. La integral $\displaystyle\int_0^{1} \frac{1}{(x-2)(x+2)}\, dx$ es igual a:
   a) $-\frac{1}{2}\log 3 + \frac{1}{2}\log 2$.
   b) $-\frac{1}{4}\log 3$.
   c) 0.

4. $\displaystyle\int_0^{a} 6x(x+a)\, dx$ es igual a:
   a) $3x^3 + 2ax^2$.
   b) $3a$.
   c) $5a^3$.

5. El área entre la curva $y = x\log x$ y el eje X desde $x = 1$ hasta $x = e$ es:
   a) $1/2 + e/2$.
   b) $e + \log 2$.
   c) $(e^2+1)/4$.

6. La serie $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n(\log n)^2}$
   a) diverge.
   b) converge a un número menor que 1/2.
   c) converge a un número mayor que 1/2.