

**RECUPERATORIO 2do. PARCIAL**  
**ANÁLISIS MATEMÁTICO I**  
**Segundo cuatrimestre 2021**

**Fecha: lunes 6 de diciembre 2021**

**Comisión: 03**

**Tema único**

1	2	3	4	5	6

**Nombre y Apellido.....DNI.....**

1) Indicar el valor de verdad de la siguiente proposición justificando en detalle la respuesta:

$$H(x) = \frac{2x-6}{x^2-9} + \frac{x-3}{\int_0^{-2x^2+18} e^{t^2} dt}$$
 tiene una asíntota vertical en  $x=3$  por derecha.

2) Determinar los valores de los parámetros “a” y “b” para que ,  $g(x) = -x^3 + ax^2 + bx - 2$  , tenga en  $x=2$  un punto de inflexión y además la recta normal a  $g(x)$  por ese mismo punto sea paralela a la recta  $y=-3x+1$ .

3) Resolver la siguiente ecuación trascendente  $\ln(2x^3 + 1) = 5x - 3$  sustituyendo la función del primer miembro por el Polinomio de Taylor de orden 1 en  $x_0 = 1$ .

4) Hallar la función  $g(x)$  sabiendo que la pendiente de la recta tangente en cada punto de la misma, vale  $3 \cdot x \cdot [g(x)]^2$  y que  $g(x)$  corta al eje de ordenadas en  $(0;2)$ .

5) Hallar el volumen del recinto determinado por  $h(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{x-4}$  en el intervalo  $[6; 8]$ , al girar alrededor del eje  $x$ .

6) Determinar el área del recinto limitado por  $f(x) = \frac{1}{x \cdot \ln^2 x}$ , su asíntota horizontal y la recta  $x=5$ . Graficar dicho recinto.