



Nombre y apellidos:

DNI:

Fecha:

Titulación:

Asignatura:

- 1) 1pt) Factoriza el polinomio $z^4 + 81 = 0$
- 2) Convergencia de la sucesión recurrente $a_1 = 1, a_n = 2a_{n-1}$ (1pt)
- 3) Convergencia de la serie (1pt)
$$\sum \log \left| \frac{1 + \sin(1/n)}{1 - \sin(1/n)} \right|$$
- 4) Probar desigualdades (1'5pts)
$$\frac{x}{x+1} < \log(1+x) < x, x > 0$$
- 5) Serie de potencias de x de $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 4}$ (1'5 pt)
indicando el radio. Calcula $f^{(2020)}(0)$
- 6) (2 pt) a) $\int \frac{\cos x}{4 \cos^2 x - \sin^2(2x) \cos(x)} dx$ b) $\int \frac{e^{2x}}{\sqrt{e^{2x} - 1}} dx$
- 7) (2pt) graficar y en x la función $f(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$
entre $x = -1$ y $x = 1$. Superficie del sólido engendrado.