

1	2	3	4	5	6	Calificación

Introducción a la Matemática

Examen Final

21/07/2014

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

Indicaciones:

- Resuelva cada ejercicio en hojas separadas y coloque su nombre y apellido en cada una de ellas.
- Justifique todas sus respuestas.

Ejercicio 1. (16p.) Sea n un número entero. Demostrar que n es par si y sólo si $3n$ es par.

Ejercicio 2. (18p.) Calcular el dominio de la siguiente expresión

$$\frac{\log(x^2 - 16)}{\sqrt{-2x^2 + 3x + 54}}.$$

Ejercicio 3. (16p.) Hallar dos números tales que el primero más el triple del segundo sea 90 y cuyo producto sea máximo.

Ejercicio 4. (15p.) Sabiendo que $\sin x = \frac{1}{3}$ y que $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \pi$ calcular el valor exacto de $\cos x$, $\operatorname{tg} x$, $\operatorname{cotg} x$, $\operatorname{sec} x$ y $\operatorname{cosec} x$.

Ejercicio 5. (20p.) Resolver las siguientes ecuaciones:

(a) $\cos^3 x = \cos x$

(b) $\sin(3x) = -\frac{1}{2}$

Ejercicio 6. (15p.) Demostrar la siguiente identidad trigonométrica:

$$\frac{\cos x}{1 - \sin x} = \frac{\sin x - \operatorname{cosec} x}{\cos x - \operatorname{cotg} x}$$

Cantidad de hojas (a completar por el docente)

1	2	3	4	5	6