

|   |   |   |   |              |
|---|---|---|---|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | Calificación |
|   |   |   |   |              |

---

*Introducción a la Matemática*  
**Recuperatorio del Tercer Parcial**  
19/06/2014

---

APELLIDO Y NOMBRE:  
DNI:

TEMA 1

**Indicaciones:**

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

**Ejercicio 1.**

- (a) (10p.) Hallar el valor exacto de  $\cos(15^\circ)$ .
- (b) (5p.) Hallar el valor exacto de  $\cos(165^\circ)$ .

**Ejercicio 2.** Sea  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x) = -3 \sin(2x + \frac{\pi}{2})$ .

- (a) (6p.) Indicar amplitud, período y desplazamiento de fase de  $f$ .
- (b) (14p.) Realizar el gráfico de  $f$ .

**Ejercicio 3.** (40p.) Hallar todas las soluciones de las siguientes ecuaciones:

- (a)  $\sin(2x) = \cos(x)$
- (b)  $2 \sin(\frac{x}{2}) + 1 = 0$

**Ejercicio 4.** (25p.) Demostrar la siguiente identidad trigonométrica:

$$\frac{1 + \sin x}{1 - \sin x} = (\tan x + \sec x)^2$$

Cantidad de hojas (a completar por el docente)

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|   |   |   |   |