

1	2	3	4	TP	Calificación

Introducción a la Matemática

Tercer Parcial

13/06/2014

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. (14p.) Decidir si las siguientes funciones son pares, impares o ninguna de las dos cosas.

(a) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x^3 \operatorname{sen} x$.

(b) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \cos(x^5 - x)$.

Ejercicio 2. Sea $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = -5 \cos(\frac{2}{3}x + \pi)$.

(a) (6p.) Indicar amplitud, período y desplazamiento de fase de f .

(b) (16p.) Realizar el gráfico de f .

Ejercicio 3. (30p.) Hallar todas las soluciones de la siguiente ecuación:

$$2 \cos x \operatorname{sen}(2x) + \cos x = 0$$

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

$$\frac{1 + \operatorname{sen} x}{1 - \operatorname{sen} x} - \frac{1 - \operatorname{sen} x}{1 + \operatorname{sen} x} = 4 \tan x \sec x$$

Cantidad de hojas (a completar por el docente)

1	2	3	4

1	2	3	4	TP	Calificación

Introducción a la Matemática

Tercer Parcial

13/06/2014

APELLIDO Y NOMBRE:
DNI:

TEMA 2

Indicaciones:

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

Ejercicio 1. (14p.) Decidir si las siguientes funciones son pares, impares o ninguna de las dos cosas.

(a) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x^5 \operatorname{sen} x$.

(b) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \cos(x^3 - x)$.

Ejercicio 2. Sea $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = -4 \operatorname{sen}(\frac{2}{3}x + \pi)$.

(a) (6p.) Indicar amplitud, período y desplazamiento de fase de f .

(b) (16p.) Realizar el gráfico de f .

Ejercicio 3. (30p.) Hallar todas las soluciones de la siguiente ecuación:

$$2 \operatorname{sen} x \cos(2x) + \operatorname{sen} x = 0$$

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

$$\frac{1 + \operatorname{sen} x}{1 - \operatorname{sen} x} - \frac{1 - \operatorname{sen} x}{1 + \operatorname{sen} x} = 4 \tan x \sec x$$

Cantidad de hojas (a completar por el docente)

1	2	3	4