

	DONOSTIAKO ESKOLA POLITEKNIKOA Cálculo – Industriales PRIMERA EVALUACIÓN 10 de octubre de 2016	
	Apellidos y nombre:	D.N.I.:
	Titulación:	Grupo:

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Nota

NOTA: No está permitido el uso de calculadora en el examen

1. Hallar el número complejo z_3 (el de mayor componente imaginaria) tal que los afijos de los números complejos $z_1 = \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2}$, $z_2 = i$ y z_3 formen un triángulo rectángulo isósceles; los vértices de la hipotenusa son los afijos de z_1 y z_2 .

Competencias evaluadas: COMP 1, COMP2 y COMP4. Evaluación:

COMP 1: 1 punto por reconocer los conceptos a aplicar.

COMP 2: 6 puntos por el cálculo.

COMP 4: 3 puntos por la explicación formal (incluyendo enunciados, definiciones, gráficos aclaratorios, hipótesis necesarias, etc.).

Puntos: 10/30

2. Hallar la ecuación del lugar geométrico de los afijos de los números complejos z cuya suma de distancias a los números $z_1 = 1+i$ y $z_2 = 1-i$ es igual a 4. Representar gráficamente el lugar geométrico obtenido.

Competencias evaluadas: COMP1, COMP2 y COMP4. Evaluación:

COMP 1: 2 puntos por reconocer los conceptos a aplicar.

COMP 2: 5 puntos por el cálculo.

COMP 4: 3 puntos por la explicación formal (incluyendo enunciados, definiciones, gráficos aclaratorios, hipótesis necesarias, etc.).

Puntos: 10/30

3. Demostrar la siguiente propiedad:

Si $a_n \geq 0 \quad \forall n \in \mathbb{N}$ y $\{a_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ converge hacia L , entonces $L \geq 0$

Competencias evaluadas: COMP1, COMP4. Evaluación:

COMP 1: 2 puntos por reconocer los conceptos a aplicar.

COMP 4: 8 puntos por la explicación formal (incluyendo enunciados, definiciones, gráficos aclaratorios, hipótesis necesarias, etc.).

Puntos: 10/30

	DONOSTIAKO ESKOLA POLITEKNIKOA Kalkulua – Industria graduak LEHENENGO EBALUAZIOA 2016eko urriaren 10	
	Abizenak-izena: Titulazioa:	NAN: Taldea:

1. ariketa	2. ariketa	3. ariketa	Nota

OHARRA: ez dago kalkulagailua erabiltzerik

1. Kalkulatu z_3 zenbaki konplexua (zati irudikari handienekoa) non $z_1 = \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2}$, $z_2 = i$ eta z_3 zenbaki konplexuen afixuek triangelu zuzen isoszelea osatzen duten; hipotenusaren erpinak z_1 eta z_2 zenbakien afixuak dira.

Ebaluatutako gaitasunak: 1. GAIT, 2. GAIT eta 4. GAIT. Ebaluazioa:

1. GAIT: 1 puntu aplikatu behar diren kontzeptuak ezagutzeagatik.

2. GAIT: 6 puntu kalkuluagatik.

4. GAIT: 3 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/30

2. Kalkulatu z zenbaki konplexuen afixuen leku geometrikoaren ekuazioa, honako baldintza betetzen duena: z zenbakitik $z_1 = 1 + i$ eta $z_2 = 1 - i$ zenbakirainoko distantzien batura 4 da. Lortutako leku geometrikoa marraztu.

Ebaluatutako gaitasunak: 1. GAIT, 2. GAIT eta 4. GAIT. Ebaluazioa:

1. GAIT: 2 puntu aplikatu behar diren kontzeptuak ezagutzeagatik.

2. GAIT: 5 puntu kalkuluagatik.

4. GAIT: 3 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/30

3. Ondorengo propietatea frogatu

$$a_n \geq 0 \quad \forall n \in \mathbb{N} \text{ bada eta } \{a_n\}_{n \in \mathbb{N}} \text{ } L\text{-rants konbergentea bada, orduan } L \geq 0$$

Ebaluatutako gaitasunak: 1. GAIT eta 4. GAIT. Ebaluazioa:

1. GAIT: 2 puntu aplikatu behar diren kontzeptuak ezagutzeagatik.

4. GAIT: 8 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/30