

	ESCUELA DE INGENIERÍA DE GIPUZKOA Cálculo – Industriales CUARTA EVALUACIÓN 4 de abril de 2016	
	Apellidos-nombre: Titulación:	Grupo: D.N.I.:

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Nota

PRIMER CUATRIMESTRAL (sólo para alumnos con el primer cuatrimestral suspendido)

1.

a) Dado $z = 3\left(\cos\frac{\pi}{8} + i\sin\frac{\pi}{8}\right)$, hallar z^{-4} .

b) Demostrar la siguiente igualdad: $\sin^2 z = \frac{1 - \cos 2z}{2} \quad \forall z \in \mathbb{C}$.

Competencias evaluadas: COMP1, COMP2 y COMP4. Evaluación:

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

COMP 2: 5 puntos por el cálculo.

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

Puntos: 10/20

2. Definir los conceptos siguientes y dar un ejemplo de los mismos.

a) Sucesión recurrente.

b) Serie geométrica.

Competencias evaluadas: COMP2 y COMP4. Evaluación:

COMP 2: 5 puntos por la terminología.

COMP 4: 5 puntos por la explicación formal (incluyendo enunciados, definiciones, gráficos aclaratorios, hipótesis necesarias, etc.).

Puntos: 10/20

	GIPUZKOAKO INGENIARITZA ESKOLA Kalkulua – Industria graduak LAUGARREN EBALUAZIOA 2016ko apirilaren 4a Abizenak-izena: _____ Taldea: _____ Titulazioa: _____ NAN: _____
---	--

1. ariketa	2. ariketa	Nota

LEHENENGO LAUHILEKOA (lehenengo lauhilekoa suspenditu duten ikasleentzat bakarrik)

1.

a) $z = 3 \left(\cos \frac{\pi}{8} + i \sin \frac{\pi}{8} \right)$ emanik, kalkulatu z^{-4} .

b) Frogatu ondorengo berdintza: $\sin^2 z = \frac{1 - \cos 2z}{2} \quad \forall z \in \mathbb{C}$.

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

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

2. GAIT: 5 puntu kalkuluagatik.

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

2. Ondoko kontzeptu bakoitzerako, eman bere definizioa eta jarri adibide bat:

a) Segida errekorrentea.

b) Serie geometrikoa.

Ebaluatutako gaitasunak: 2. GAIT eta 4. GAIT.

2. GAIT: 5 puntu terminologiagatik.

4. GAIT: 5 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/20

	ESCUELA DE INGENIERÍA DE GIPUZKOA Cálculo – Industriales CUARTA EVALUACIÓN 4 de abril de 2016	
	Apellidos-nombre: Titulación:	Grupo: D.N.I.:

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Nota

SEGUNDO CUATRIMESTRAL

1. Sea S el sólido limitado por las condiciones $x^2 + y^2 \leq 1 - z, z \geq 0$, siendo la densidad en cada punto (x, y, z) constante.

- Dibujar el sólido S .
- Calcular el centro de gravedad de S .
- Calcular el área de S .

Competencias evaluadas: COMP1, 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: 10/20

2. Calcular los gradientes de las siguientes funciones:

a) $f(x, y) = \int_x^y \cos(t^2) dt$

b) $z = f\left(x, \frac{x}{y}\right)$

Competencias evaluadas: COMP1, COMP2 y COMP4. Evaluación:

COMP 1: 3 puntos por reconocer los conceptos a aplicar.

COMP 2: 3 puntos por el cálculo.

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

Puntos: 10/20

	GIPUZKOAKO INGENIARITZA ESKOLA Kalkulua – Industria graduak LAUGARREN EBALUAZIOA 2016ko apirilaren 4a Abizenak-izena: _____ Taldea: _____ Titulazioa: _____ NAN: _____
---	--

1. ariketa	2. ariketa	Nota

BIGARREN LAUHILEKOA

1. Izan bedi $S \ x^2 + y^2 \leq 1 - z, z \geq 0$ baldintzek mugatutako solidoa non (x, y, z) puntu bakoitzeko dentsitatea konstantea den.

- a) S marraztu.
- b) S -ren grabitate-zentroa kalkulatu.
- c) S -ren azalera kalkulatu.

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: 10/20

2. Kalkulatu ondorengo funtzioen gradienteak:

a) $f(x, y) = \int_0^y \cos(t^2) dt$

b) $z = f\left(x, \frac{x}{y}\right)$

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

- 1. GAIT: 3 puntu aplikatu behar diren kontzeptuak ezagutzeagatik.
- 2. GAIT: 3 puntu kalkuluagatik.
- 4. GAIT: 4 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/20