

	GIPUZKOAKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE GIPUZKOA
	CÁLCULO. INDUSTRIALES. QUINTA EVALUACIÓN 23 de abril de 2018

APELLIDOS: _____ NOMBRE: _____

D.N.I.: _____ TITULACIÓN: _____ GRUPO: _____

PRIMER CUATRIMESTRAL

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Nota

NOTAS:

1. No está permitido el uso de calculadora en el examen.
2. Se valorará la presentación.

1. Calcular los números complejos z_1 y z_2 que cumplen las siguientes condiciones: $\frac{z_1}{z_2}$ está situado en el eje imaginario positivo, el módulo de z_1 es el triple del módulo de z_2 , z_1 es la raíz $\sqrt[3]{-8}$ situada en el primer cuadrante.

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

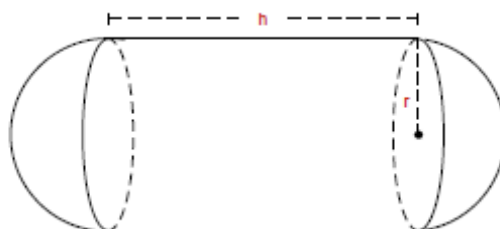
COMP 1: 2 puntos por reconocer los conceptos a aplicar.

COMP 2: 6 puntos por el cálculo.

COMP 4: 2 puntos por la explicación formal (incluyendo enunciados, definiciones, gráficos aclaratorios, hipótesis necesarias, etc.).

Puntos: 10/30

2. Se quiere construir un tanque de acero con forma de cilindro circular recto y semiesferas en los extremos para almacenar propano. El costo por metro cuadrado de los extremos es el doble de la parte cilíndrica. ¿Qué dimensiones minimizan el costo si la capacidad deseada es de $10\pi \text{ m}^3$?



Competencias evaluadas: COMP1, COMP 2, COMP 4. Evaluación:

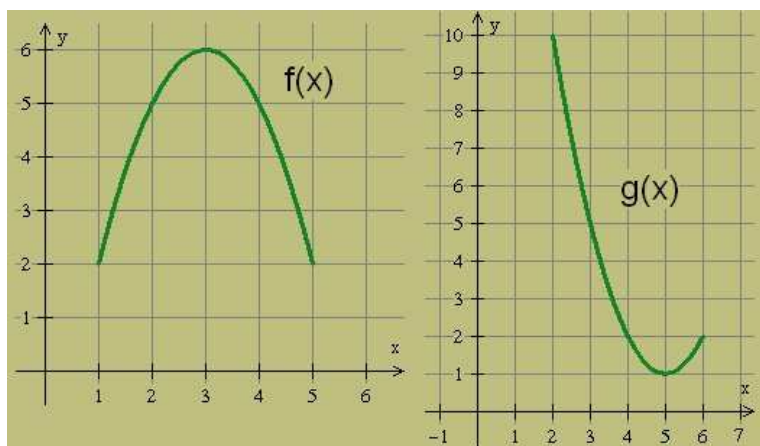
COMP 1: 2 puntos por reconocer los conceptos a aplicar.

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. Sean $f(x)$ y $g(x)$ las funciones de la figura. Estudiar el crecimiento/decrecimiento de la función $h(x) = g(f(x))$ en el intervalo $(1, 5)$.



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

	GIPUZKOAKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE GIPUZKOA
	KALKULUA. INDUSTRIALAK. BOSGARREN EBALUAZIOA
	2018ko apirilaren 23

ABIZENAK: _____ IZENA: _____

NAN: _____ TITULAZIOA: _____ TALDEA: _____

LEHENENGO LAUHILEKOA

1. ariketa	2. ariketa	3. ariketa	Nota

OHARRAK:

1. Ez dago kalkulagailua erabiltzerik.
2. Azterketaren txukuntasuna kontuan hartuko da.

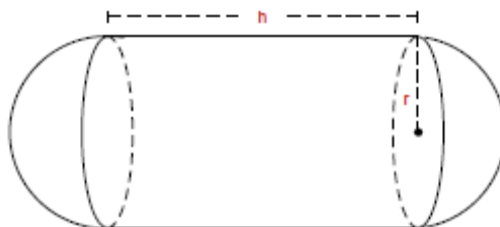
1. Kalkulatu ondorengo baldintzak betetzen dituzten z_1 eta z_2 zenbaki konplexuak: $\frac{z_1}{z_2}$ ardatz irudikari positiboan kokatua dago, z_1 -en modulua z_2 -ren moduluaren hirukoitza da, z_1 lehenengo koadrantean dagoen $\sqrt[3]{-8}$ erroa da.

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

1. GAIT: 2 puntu aplikatu behar diren kontzeptuak ezagutzeagatik.
2. GAIT: 6 puntu kalkuluagatik.
4. GAIT: 2 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/30

2. Propanoa biltzeko altzairuzko depositu bat eraiki nahi da. Depositua zilindro zuzen zirkular itxurakoa da, muturrak esfera erdiak izanik. Muturren metro karratuko kostua zati zilindrikoaren bikoitza da. Nahi badugu deposituaren edukiera $10\pi m^3$ izatea, zein dimentsiok minimizatzen dute kostua?

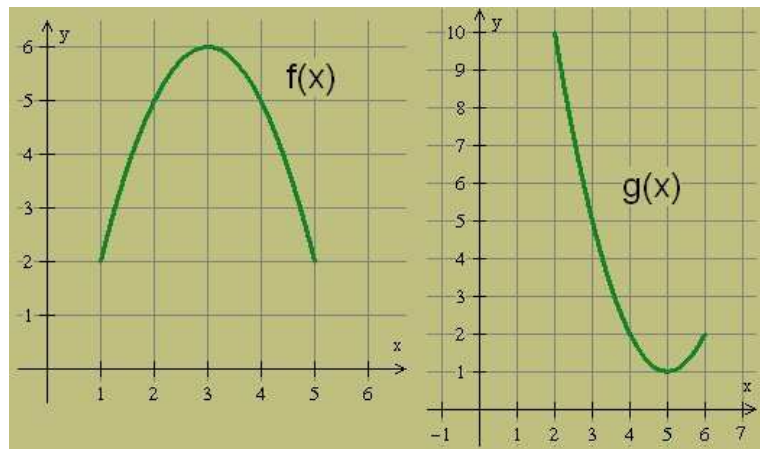


Ebaluatutako gaitasunak: 1. GAIT, 2. GAIT eta 4. GAIT. Ebaluazioa:

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. Izan bitez irudiko $f(x)$ eta $g(x)$ funtzioak. Aztertu $h(x) = g(f(x))$ funtzioaren gorakortasuna/beherakortasuna $(1,5)$ tartean.



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