

 Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea	GIPUZKOAKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE GIPUZKOA CÁLCULO. INDUSTRIALES. QUINTA EVALUACIÓN 7 de mayo de 2018
--	--

APELLIDOS: _____ NOMBRE: _____.

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

SEGUNDO 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. Sea la integral $\int_0^1 \left(\int_{\sqrt{y}}^{3-2y} dx \right) dy$. Representar gráficamente el dominio de integración, cambiar el orden de integración y calcular la nueva integral obtenida.

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

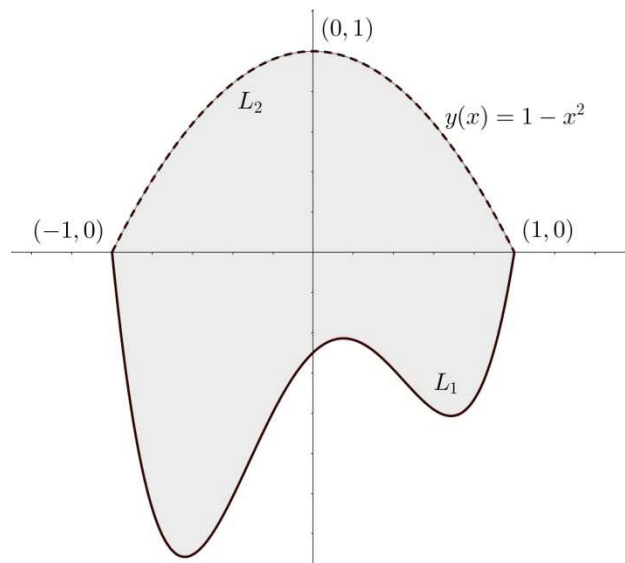
COMP 1: 2 puntos por reconocer los conceptos a aplicar.

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. Calcular el trabajo realizado por el campo vectorial $V = (-3y, 6x)$ desde el punto $A = (-1, 0)$ al punto $B = (1, 0)$ a lo largo de la trayectoria L_1 , sabiendo que el área sombreada de la figura vale $S = 10$.



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

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

COMP 2: 5 puntos por el cálculo.

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

Puntos: 10/30

3. Según la Ley de Newton, el ritmo de cambio de la temperatura de un objeto es proporcional a la diferencia entre su temperatura y la del ambiente. Una pequeña barra de metal, cuya temperatura inicial es de 20°C , se deja caer en un recipiente con agua hirviendo. Calcular el tiempo que dicha barra tarda en alcanzar los 90°C , si se sabe que su temperatura aumentó 2°C en un segundo. ¿Cuánto tardará la barra en alcanzar los 98°C ?

Nota:

Dejar indicadas las operaciones a efectuar con la calculadora.

Competencias evaluadas: COMP1, 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

	GIPUZKOAKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE GIPUZKOA
	KALKULUA. INDUSTRIALAK. BOSGARREN EBALUAZIOA
	2018ko maiatzaren 7

ABIZENAK: _____ IZENA: _____.

NAN: _____ TITULAZIOA: _____ TALDEA: _____.

BIGARREN LAUHILEKOA

1. ariketa	2. ariketa	3. ariketa	Nota

OHARRAK:

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

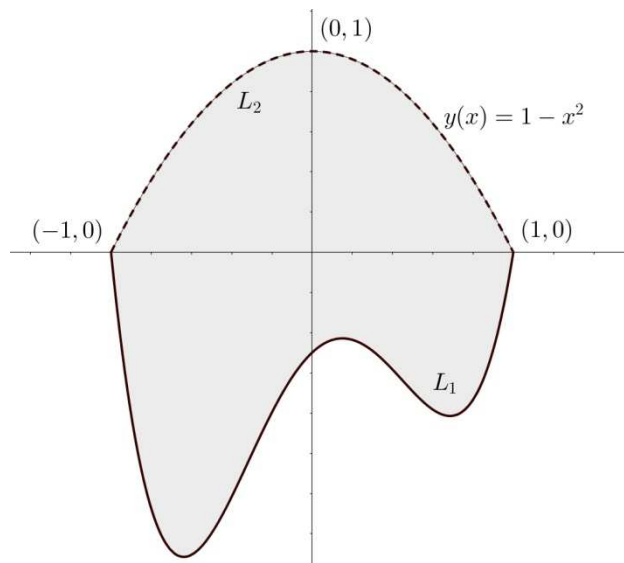
1. Izan bedi $\int_0^1 \left(\int_{\sqrt{y}}^{3-2y} dx \right) dy$ integrala. Integralari dagokion integrazio-eremua marraztu, integrazio-ordena aldatu eta lortutako integral berria kalkulatu.

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. Kalkulatu $V = (-3y, 6x)$ bektore-eremuak egindako lana $A = (-1, 0)$ puntutik $B = (1, 0)$ puntura doan L_1 kurban zehar, jakinik itzaleztatutako eremuaren azalera $S = 10$ dela.



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

1. GAIT: 3 puntu aplikatu behar diren kontzeptuak ezagutzeagatik.
2. GAIT: 5 puntu kalkuluagatik.
4. GAIT: 2 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/30

3. Newton-en legearen arabera objektu baten tenperaturaren aldaketa-erritmoa bere tenperatura eta giro-tenperaturaren arteko diferentziarekiko proportzionala da. Metalezko barra txiki bat ura irakiten duen ontzi batean erortzen uzten da. Jakinik barraren hasierako tenperatura 20°C dela eta segundu batean 2°C igo dela, kalkulatu barrak behar duen denbora 90°C -ra iristeko. Zenbat denbora behar du barrak 98°C -ra iristeko?

Oharra:

Kalkulagailuz egin behar diren eragiketak adierazita utzi.

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