

APELLIDOS: _____ NOMBRE: _____

DNI: _____ TITULACIÓN: _____ GRUPO: _____

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Nota

1. Calcular el volumen del sólido limitado por las condiciones $x^2 + y^2 \geq 4$, $x^2 + y^2 \leq 16 - z$, $z \geq -\sqrt{16 - x^2 - y^2}$.

Competencias evaluadas: COMP2 y COMP4. Evaluación:

COMP 2: 8 puntos por el cálculo.

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

Puntos: 10/30

2. Sea la integral $\int_0^1 \left(\int_{3x}^{4-x^2} dy \right) dx$

- a) Dibujar el dominio de integración (D).
b) Cambiar el orden de integración.
c) Sea $f(x, y) = k$ (constante) la densidad en cada punto del dominio D . Calcular el centro de gravedad de D .

Competencias evaluadas: COMP2 y COMP4. Evaluación:

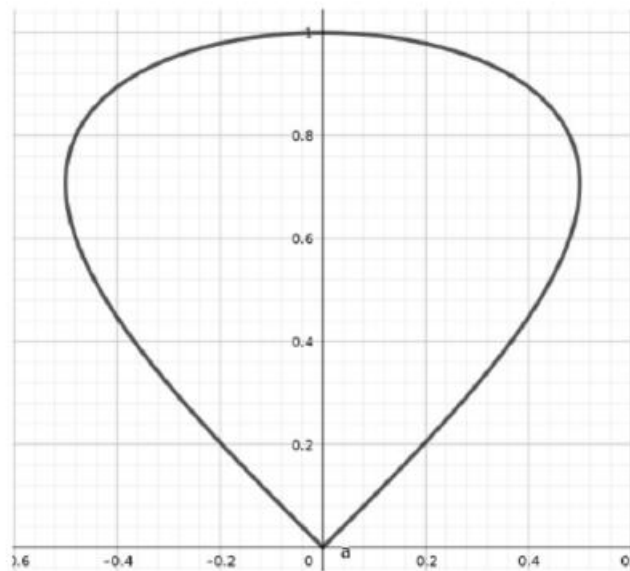
COMP 2: 8 puntos por el cálculo.

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

Puntos: 10/30

3. Calcular el área limitada por la curva cerrada $x = \sin t \cos t$, $y = \sin t$, $0 \leq t \leq \pi$ que se muestra en la figura.

Ayuda: Calcular el trabajo realizado por el campo vectorial $V = (-y, x)$ a lo largo de la curva cerrada.



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

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

COMP 2: 8 puntos por el cálculo.

COMP 4: 1 punto por la explicación formal (incluyendo enunciados, definiciones, gráficos aclaratorios, hipótesis necesarias, etc.).

Puntos: 10/30

ABIZENAK: _____ IZENA _____

NAN: _____ TITULAZIOA: _____ TALDEA: _____

1. ariketa	2. ariketa	3. ariketa	Nota

1. Kalkulatu $x^2 + y^2 \geq 4$, $x^2 + y^2 \leq 16 - z$, $z \geq -\sqrt{16 - x^2 - y^2}$ baldintzek mugatutako gorputzaren bolumena.

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

2. GAIT: 8 puntu kalkuluagatik.

4. GAIT: 2 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/30

2. Izan bedi $\int_0^1 \left(\int_{3x}^{4-x^2} dy \right) dx$ integrala.

a) Integrazio-eremua (D) marraztu.

b) Integrazio-ordena aldatu.

c) Izan bedi $f(x, y) = k$ (konstantea) D eremuko puntu bakoitzeko dentsitatea. D eremuaren grabitate-zentroaren koordinatuak kalkulatu.

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

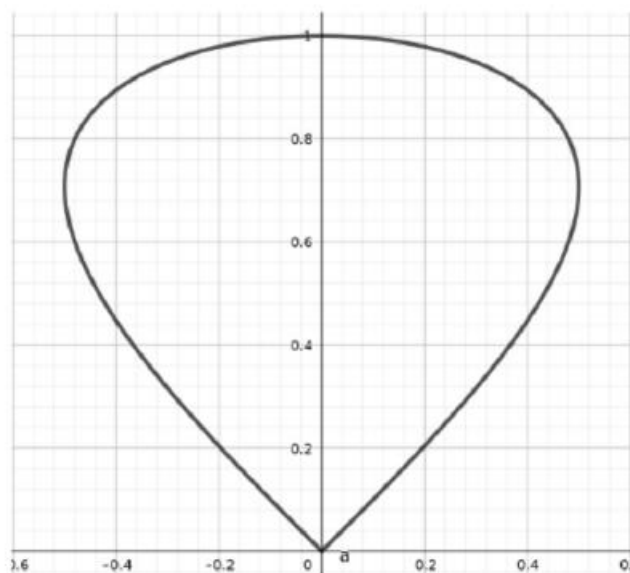
2. GAIT: 8 puntu kalkuluagatik.

4. GAIT: 2 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/30

3. Kalkulatu irudian agertzen den $x = \sin t \cos t$, $y = \sin t$, $0 \leq t \leq \pi$ kurba itxiak mugatutako azalera.

Laguntza: Kalkulatu $V = (-y, x)$ eremu bektorialak egindako lana kurba itxi horretan zehar.



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

1. GAIT: 1 puntu aplikatu behar diren kontzeptuak ezagutzeagatik.
2. GAIT: 8 puntu kalkuluagatik.
4. GAIT: 1 puntu azalpen formalagatik (enuntziatuak, definizioak, grafikoak, hipotesiak, eta abar).

Puntuak: 10/30