

**Batxilergoko Sari Bereziak 2023/2024 Premios Extraordinarios de Bachillerato****EZ SINATU ETA EZ JARRI IZENA / NO FIRMES NI PONGAS TU NOMBRE**

IDENTIFIKAZIO KODEA / CÓDIGO IDENTIFICATIVO	KALIFIKAZIOA / CALIFICACIÓN

**MATEMATIKA II****MATEMÁTICAS II**

Baloratzeko irizpide orokorrak	Criterios generales de valoración
Honako hauek baloratuko dira: erantzunen zuzentasuna, azalpenaren argitasuna eta kalitatea, testuaren egituraketa, lexikoaren egokitasuna eta zuzentasun linguistikoa.	Se valorará la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración, la propiedad del vocabulario y la corrección lingüística.

Baloratzeko irizpide espezifikoak	Criterios específicos de valoración
<ol style="list-style-type: none"><li>Problema guztiek dute balio bera: gehienez, 2,5 puntu.</li><li>Planteamendu zuzena baloratuko da, orokorra zein atalez atalekoa.</li><li>Problema eta soluzioa ikusarazteko lagungarriak diren ideiak, grafikoak, aurkezpenak, eskemak... baloratuko dira.</li><li>Prozedurak garatzean, ordena eta arrazonomendua baloratuko dira, bai eta soluzioen zehaztasuna ere.</li><li>Problemak planteatzeko eta ebazteko modu berritzaileak baloratuko dira.</li><li>Hizkuntza matematikoaren zuzentasuna aintzat hartuko da.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>Todos los problemas tienen el mismo valor: hasta 2,5 puntos.</li><li>Se valorará el planteamiento correcto, tanto global como de cada una de las partes, si las hubiere.</li><li>Las ideas, gráficos, presentaciones, esquemas... que ayuden a visualizar mejor el problema y su solución se valorarán positivamente.</li><li>Se valorará el orden en el desarrollo de los procedimientos, la justificación de los mismos, y la precisión de las soluciones.</li><li>Se valorará la originalidad tanto en el planteamiento como en la resolución.</li><li>Se tendrá en cuenta la correcta utilización del lenguaje matemático.</li></ol>

Proba egiteko xehetasunak	Especificaciones para la realización del ejercicio
<ol style="list-style-type: none"><li>Erabil daiteke kalkulagailua, baina ezin ditu izan ondoko ezaugarriak: pantaila grafikoa, datuak igortzeko aukera, programatzeko aukera, ekuazioak ebazteko aukera, matrize eragiketak egiteko aukera, determinatzaileen kalkulua egiteko aukera, Deribatuak eta integralak ebazteko aukera, datu alfanumerikoak gordetzeko aukera.</li><li>Erabil daitezke marrazketa-tresnak (erregelak, konpasa...).</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>Las calculadoras permitidas no deben presentar ninguna de las siguientes prestaciones: pantalla gráfica, posibilidad de transmitir datos, programable, resolución de ecuaciones, operaciones con matrices, cálculo de determinantes, derivadas e integrales, almacenamiento de datos alfanuméricos.</li><li>Se permite el uso de utensilios de dibujo (regla, compás...)</li></ol>

**1. ariketa**

a) (2 puntu) Azter ezazu honako ekuazio linealen sistema honen bateragarritasuna  $a$  eta  $b$  parametro balioen arabera, eta adierazi ondorioak ahalik eta laburren:

$$\begin{cases} x - 3y - 4z = 3 \\ ax + 3y - az = 0 \\ x + 3ay - 10z = b \end{cases}$$

b) (0,5 puntu) Ebatz ezazu sistema  $a = -1$  eta  $b = 9$  balioetarako, ahal bada.

**1<sup>er</sup> ejercicio**

a) (2 puntos) Discute el sistema de ecuaciones lineales en función de los valores de los parámetros  $a$  y  $b$ , y expresa la discusión lo más resumida posible:

$$\begin{cases} x - 3y - 4z = 3 \\ ax + 3y - az = 0 \\ x + 3ay - 10z = b \end{cases}$$

b) (0,5 puntos) Soluciona el sistema para los valores  $a = -1$  y  $b = 9$ , si es posible.

**2. ariketa**

a) (1,2 puntu) Jakinda  $a$  zenbakia erreal eta  $a > 0$  dela, irudikatu  $y = x^3 - ax$  funtzioaren grafikoa, funtzioaren ezaugarri nagusiak kalkulaturik.

b) (1,3 puntu) Kalkulatu zein den  $a$ -ren balioa,  $y = x^3 - ax$  kurbak eta  $OX$  ardatzak mugatutako eremuaren azaleraren balioa 8 unitate karratu izateko.

**2<sup>o</sup> ejercicio**

a) (1,2 puntos) Sabiendo que  $a$  es un número real y que  $a > 0$ , representa el gráfico de la función  $y = x^3 - ax$ , calculando para ello sus valores más significativos.

b) (1,3 puntos) Calcula el valor de  $a$  para que el área del recinto limitado por la curva  $y = x^3 - ax$  y el eje  $OX$  sea de 8 unidades cuadradas.

**3. ariketa**

Karratu baten zentroa  $C(-1, 5, 1)$  puntua da, eta aldeetako bat  $\begin{cases} x + y - z - 3 = 0 \\ x + 2z + 1 = 0 \end{cases}$  zuzenaren gainean dago.

a) (1,25 puntu) Kalkulatu karratua barnean hartzen duen  $\pi$  planoaren ekuazioa.

b) (1,25 puntu) Kalkulatu karratuaren azalera.

**3<sup>er</sup> ejercicio**

El centro de un cuadrado es el punto  $C(-1, 5, 1)$  y uno de sus lados se encuentra sobre la recta  $\begin{cases} x + y - z - 3 = 0 \\ x + 2z + 1 = 0 \end{cases}$ .

a) (1,25 puntos) Calcula la ecuación del plano  $\pi$  que contiene al cuadrado.

b) (1,25 puntos) Calcula el área del cuadrado.

**4. ariketa**

Txanpon bat 10 aldiz jaurtitzen da, eta lortutako aurkien (aurpegi) eta ifrentzuen (gurutze) kopuruak hartzen dira kontuan.

- a) **(1 puntu)** Zenbat emaitzak osatzen dute lagin-espazioa?
- b) **(0,5 puntu)** Zein da gertaera posible bakoitzaren probabilitatea?
- c) **(1 puntu)** Zein da 4 aurki ateratzeko probabilitatea?

**4º ejercicio**

Se lanza una moneda 10 veces y se tiene en cuenta el número de caras y cruces obtenidas.

- a) **(1 punto)** ¿Cuántos resultados forman el espacio muestral?
- b) **(0,5 puntos)** ¿Cuál es la probabilidad de cada uno de los sucesos posibles?
- c) **(1 punto)** ¿Cuál es la probabilidad de que salgan 4 caras?