


**Batxilergoko Sari Berezia 2014/2015 Premio Extraordinario 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**

Baloratuko dira: erantzun zuzenak, azalpenaren argitasuna eta kalitatea, testuaren egituraketa, lexikoaren aberastasuna 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**

1. Problema guztiek balio bera dute: gehienez, 2,5 puntu.
2. Planteamendu zuzena baloratuko da, orokorra zein atal bakoitzekoa.
3. Problema zertan den eta soluzioa bera ikustarazteko lagungarriak diren ideiak, grafikoak, aurkezpenak, eskemak... baloratuko dira.
4. Prozedurak garatzerako orduan ondo ordenatu diren eta nola arrazoitu diren baloratuko da, bai eta soluzioen zuzentasuna ere.
5. Problema planteatzeko eta ebazteko originaltasuna baloratuko da.
6. Hizkuntza matematikoaren zuzentasuna kontuan hartuko da.

1. Todos los problemas tienen el mismo valor: hasta 2,5 puntos.
2. Se valorará el planteamiento correcto, tanto global como de cada una de las partes, si las hubiere.
3. Las ideas, gráficos, presentaciones, esquemas, etc., que ayuden a visualizar mejor el problema y su solución se valorarán positivamente.
4. Se valorará el orden en el desarrollo de los procedimientos, la justificación de los mismos y la precisión de las soluciones.
5. Se valorará la originalidad tanto en el planteamiento como en la resolución.
6. Se tendrá en cuenta la correcta utilización del lenguaje matemático.

**Proba egiteko xehetasunak**
**Especificaciones para la realización del ejercicio**

1. Behar izanez gero, erabil daiteke kalkulagailu zientifikoa.
2. Behar izanez gero, erabil daitezke marrazteko tresnak (erregelak, konpasak...).

1. Se podrá utilizar calculadora científica.
2. Se permite el uso de utensilios de dibujo (regla, compás...)

### 1. ariketa

Bi zuzen hauek ditugu:

$$r \equiv \begin{cases} x = 5 + t \\ y = -1 \\ z = 8 + 2t \end{cases} \text{ eta } s \equiv \begin{cases} x = 4 + 3s \\ y = 3 - s \\ z = 5 + 4s \end{cases}$$

- Kalkula ezazu euren arteko distantzia.
- Puntu batean elkar ebakitzen badute, aurki ezazu bi zuzenak bere baitan dituen planoren ekuazioa. Ez badute elkar ebakitzen, berriz, aurki ezazu bektore unitario bat, bi zuzenen perpendikularra dena.

### 1er ejercicio

Dadas las rectas

$$r \equiv \begin{cases} x = 5 + t \\ y = -1 \\ z = 8 + 2t \end{cases} \text{ y } s \equiv \begin{cases} x = 4 + 3s \\ y = 3 - s \\ z = 5 + 4s \end{cases}$$

- Calcula la distancia entre dichas rectas
- En el supuesto de que exista un punto de corte, hallar la ecuación del plano que contiene a ambas rectas. Si no fuera así, se pide obtener un vector unitario perpendicular a dichas rectas.

### 2. ariketa

Eman dezagun "a" parametroa dugula (non  $-6 \leq a \leq 6$  den), eta funtzioa  $f(x) = a - |x^3| + 2$

- Aurki ezazu  $f(x)$  funtzioaren eta  $XX'$  ardatzaren artean mugatu dezakegun eremurik handiena; aldez aurretik, adieraz ezazu grafikoki eremu hori.
- Parametroaren zein baliotarako lortzen da azalerarik handiena?

### 2º ejercicio

Dado el parámetro "a", que varía entre  $-6 \leq a \leq 6$ , y la función  $f(x) = a - |x^3| + 2$

- Calcular el área máxima (realizando un dibujo de la función) que podemos encerrar entre la gráfica de la función  $f(x)$  y el eje  $XX'$ .
- ¿Para qué valor del parámetro se obtendrá la máxima área?

### 3. ariketa

Aztertu ekuazio linealen sistema hau, "a" eta "b" parametroen balioen arabera:

$$\begin{cases} ax + y + z = 1 \\ x + ay + z = b \\ x + y + az = 1 \end{cases}$$

### 3º ejercicio

Discute el siguiente sistema de ecuaciones lineales según los valores de los parámetros "a" y "b"

$$\begin{cases} ax + y + z = 1 \\ x + ay + z = b \\ x + y + az = 1 \end{cases}$$

### 4. ariketa

Anak 4 digituko zenbaki guztiak batu nahi zituen (1000tik 9999ra artekoak), baina ahaztu egin zitzaion zenbaki bat. Ana kalkulatuak batura, akats hori eginda, kontuan hartu ez zuen zenbakia baino 8499 aldiz handiagoa izan zen. Aurki ezazu batu ez zuen zenbakia.

### 4º ejercicio

Ana sumó todos los números enteros positivos de 4 dígitos (desde el 1000 hasta el 9999) pero se olvidó de sumar uno de los números. La suma resultante es igual a 8499 veces el número que se saltó. Hallar el número que no incluyó.