


Batxilergoko Sari Berezia 2017/2018 Premio Extraordinario de Bachillerato
EZ SINATU ETA EZ JARRI IZENA / NO FIRMES NI PONGAS TU NOMBRE

IDENTIFIKAZIO KODEA / CÓDIGO IDENTIFICATIVO	KALIFIKAZIOA / CALIFICACIÓN
---	-----------------------------

**GIZARTE ZIENTZIEI
APLIKATURIKO
MATEMATIKA II**
**MATEMATICAS APLICADAS A
LAS CIENCIAS SOCIALES 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"> 1. Problema guztiek dute balio bera: gehienez, 2,5 puntu. 2. Planteamendu zuzena baloratuko da, orokorra zein atalez atalekoa. 3. Problema eta soluzioa ikustarazteko lagungarriak diren ideiak, grafikoak, aurkezpenak, eskemak... baloratuko dira. 4. Prozedurak garatzean, ordena eta arrazanamendua baloratuko dira, bai eta soluzioen zehaztasuna ere. 5. Problema planteatzeko eta ebazteko modu berritzaileak baloratuko dira. 6. Hizkuntza matematikoaren zuzentasuna aintzat hartuko da. 	<ol style="list-style-type: none"> 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... 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
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erabil daiteke kalkulagailu zientifikoa. 2. Erabil daitezke marrazketa-tresnak (erregelak, konpasak...). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se podrá utilizar calculadora científica. 2. Se permite el uso de utensilios de dibujo (regla, compás...)

1. ariketa

Kontserba-fabrika batean A eta B bi makina daude, bien artean eguneko 5.000 lata ekoizten dituztenak. A makinak ekoizten dituen latetan, % 2 akastuna da; B makinak ekoizten dituenetan, berriz, % 4. Datu hau dakigu: lata bat aukeratu eta akastuna bada, A makinak ekoitzia izateko probabilitatea 0,4286 da.

- Zenbat kontserba-lata ekoizten ditu egunean A makinak? (Egin hurbilketa zentzuzko bat).
- Kalitate-arduradunak irizpide hau erabiltzen du eguneko ekoizpena onargarritzat jotzeko: ausaz aukeratutako lata bat akastuna izateko probabilitatea % baino gutxiago izatea. Datuetan oinarrituta, onargarria iruditzen zaizu ekoizpena? Arrazoitu erantzuna.

1^{er} ejercicio

Una fábrica de conservas posee dos máquinas (A y B) que producen un total de 5.000 latas al día. El 2% de las latas producidas por la máquina A son defectuosas, y en el caso de la máquina B las defectuosas son el 4%. Se sabe que la probabilidad de que seleccionada una lata defectuosa provenga de la máquina A es de 0,4286.

- a) ¿Cuántas latas de conserva produce al día la máquina A? (Realiza una aproximación razonable)
- b) El encargado de calidad considera que la producción diaria es aceptable si la probabilidad de elegir al azar una lata defectuosa es menor que 3%. De acuerdo a los datos, ¿te parece aceptable la producción? Razona tu respuesta.

2. ariketa

Bidaia-agentzia bat pakete turistikoak saltzen ari da musika-jaialdi batera joateko. Beraren asmoa da bi pakete mota eskaintzea: A paketean, bi pertsonarentzako hegaldia, hoteleko gau bat bientzat –logela bikoitzean– eta lau jatordu sartzen dira; B paketean, berriz, pertsona batentzako hegaldia, hoteleko gau bat –logela bikoitzean kasu honetan ere bai– eta bi otordu. A paketeak 1.500 euro balio du, eta 900 euro B paketeak.

Agentziak 30 plaza erreserbatu ditu hegaldirako, bai eta 20 gela bikoitz eta 56 otordu ere. Gainera, B paketeak ezin dira A paketeak baino gehiago izan. Enpresak ahalik eta etekin handiena atera nahi du.

Honako hau eskatzen da:

- a) Adierazi inekuazioen bidez problemaren murrizketak, eta adierazi grafikoki inekuaziook betetzen duten eremua.
- b) Ebatzi mota bakoitzeko zenbat pakete saldu behar dituen agentziak diru-sarrera ahalik eta handiena izan dadin. Kalkulatu zenbat den diru-sarrera hori.

2^o ejercicio

Una agencia de viajes vende paquetes turísticos para acudir a un festival de música. La agencia está considerando ofrecer dos tipos de viajes: el primero de ellos (A) incluye desplazamiento en avión para dos personas, una noche de alojamiento en habitación doble y cuatro comidas; el segundo (B) incluye desplazamiento en avión para una persona, una noche de alojamiento (en habitación también doble) y dos comidas. El precio de venta del paquete A es de 1.500 euros, y el del paquete B, de 900 euros. La agencia ha reservado un máximo de 30 plazas de avión, 20 habitaciones dobles y 56 comidas. El número de paquetes del tipo B no debe superar a los del tipo A. La empresa desea maximizar sus beneficios. Se pide:

- a) Escribir mediante inecuaciones las restricciones del problema, y representar gráficamente el recinto definido.
- b) Determinar cuántos paquetes de cada tipo debe vender la agencia para que sus ingresos sean máximos. Calcular dichos ingresos.

3. ariketa

a) Adierazi grafikoki bi funtzio hauen grafikoez mugatzen duten esparrua:

$$y + 2x - 6 = 0$$

$$y = -x^2 + 2x + 3$$

b) Kalkulatu esparru horren azalera.

3^{er} ejercicio

a) Representar gráficamente el recinto plano limitado por las gráficas de las funciones:

$$y + 2x - 6 = 0$$

$$y = -x^2 + 2x + 3$$

b) Calcular el área de dicho recinto.

4. ariketa

Ur-depositu bat betetzeko, 2 ordu behar ditu A iturriak; B iturriak, berriz, 3 ordu. Eman dezagun depositua hutsik dagoela hasieran, eta bi iturriak batera zabaltzen ditugula depositua betetzeko; 12 minutu pasatu eta gero, A iturri itxi, eta B iturria bakarrik uzten dugula lanean. Zenbat denbora (ordu eta minututan adierazita) beharko luke B iturriak depositua betetzen amaitzeko?

4^o ejercicio

Para llenar un depósito, el grifo A necesita 2 horas, y el grifo B lo llena en 3 horas. Inicialmente, el depósito está vacío, y para llenarlo abrimos los dos grifos a la vez durante un periodo de 12 minutos. Luego cerramos el grifo A, y es el B el que actúa solo. ¿En cuánto tiempo (expresarlo en horas y minutos) acabará de llenar el depósito el grifo B?