



PRUEBA DE ACCESO A GRADO SUPERIOR

Convocatoria de septiembre de 2015

VERSIÓN EN CASTELLANO

INSTRUCCIONES DE LA PRUEBA

- Dispone de **1 hora y 30 minutos** para realizar la prueba.
- El examen se debe presentar **escrito en bolígrafo** de tinta **AZUL** o **NEGRA**, en ningún caso se puede presentar a lápiz.
- Se puede utilizar **calculadora científica** pero **no teléfonos móviles** ni otros **aparatos electrónicos**. Se permite el uso auxiliar de regla, escuadra, etc.
- **No se puede entrar al aula con textos o documentos escritos.**

DATOS PERSONALES DEL ALUMNO

Nombre:

Apellidos:

DNI / NIE:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calificación:

Firma del alumno:

¡Buena suerte!

1. Hemos comprado 30 bombillas de bajo consumo de tres categorías. Las de la categoría A cuestan 4,50 euros la unidad, las de la categoría B a 5,60 euros y las de la categoría C a 7,20 euros. Hemos comprado tantas de categoría A como de B y C juntas y en total hemos pagado 165,90 euros. ¿Cuántas bombillas hemos comprado de cada categoría? (2,5 puntos)
2. La función $B(x) = -x^2 + 8x - 12$ expresa los beneficios, en miles de euros, en la fabricación de x miles de copas de vidrio, siempre que se elaboren menos de 6000.
- Haz la gráfica de la función $B(x)$. (1 punto)
 - Calcula para cuántos miles de copas se tiene beneficio máximo. (1 punto)
 - Calcula el beneficio máximo. (0,5 puntos)
3. Los puntos $A(-1, -3)$, $B(1, 2)$ i $C(4, -1)$ son los vértices de un triángulo.
- Represéntalos en el plano. (0,5 puntos)
 - Encuentra las componentes de los vectores \overrightarrow{AB} y \overrightarrow{AC} . (0,5 puntos)
 - Calcula los lados AB y AC y demuestra que el triángulo es isósceles. (0,5 puntos)
 - Calcula el ángulo que forman los vectores \overrightarrow{AB} y \overrightarrow{AC} usando las propiedades del producto escalar. (1 punto)
4. En una urna tenemos 4 bolas blancas y 6 bolas negras. Sacamos dos bolas sin devolución.
- Dibuja el diagrama en árbol correspondiente. (1 punto)
 - Calcula la probabilidad de que las dos sean blancas. (1 punto)
 - Calcula la probabilidad de que las dos sean del mismo color. (0,5 puntos)