



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT

EXERCICI
EJERCICIO

C

Opción Tecnológica

**PROVA PER A PERSONES MAJORS DE VINT ANYS PER A L'OBTENCIÓ
DIRECTA DEL TÍTOL DE BATXILLER EN LA COMUNITAT VALENCIANA**

**PRUEBA PARA PERSONAS MAYORES DE VEINTE AÑOS PARA LA
OBTENCIÓN DIRECTA DEL TÍTULO DE BACHILLER EN LA COMUNITAT
VALENCIANA**

1r. COGNOM 1 ^{er} APELLIDO	_____				
2n. COGNOM 2 ^o APELLIDO	_____				
NOM NOMBRE	_____	HOME HOMBRE	<input type="checkbox"/>	DONA MUJER	<input type="checkbox"/>
DATA DE NAIXEMENT FECHA DE NACIMIENTO	_____				
LOCALITAT LOCALIDAD	_____	PROVÍNCIA PROVINCIA	_____		
LLOC D'EXAMEN LUGAR DE EXAMEN	_____				

Duració / Duración: 2h 30 min
Hora d'inici / Hora de inicio: 16h 30 min
Hora de finalització / Hora de finalización: 19h

20 de Abril de 2013

INSTRUCCIONS PER A EMPLENAR L'EXAMEN

- Complete les **dades personals** que figuren en la portada de l'examen. En el cas d'haver necessitat més fulls, ha d'escriure **el seu nom i els seus cognoms en la part superior dreta de tots els fulls i amb la màxima claredat**.
- Llija atentament les preguntes abans de contestar i responga en el mateix dossier als espais en blanc a este efecte. En cas de necessitar més espai, el professor li facilitarà més fulls.
- Al finalitzar ha de lliurar el dossier i els fulls que haja necessitat.
- Disposa de **2 hores i 30 minuts** per a la realització d'este exercici.
- L'**exercici C** es qualificarà amb una puntuació numèrica entre zero i deu punts, sense decimals, i es consideraran negatives les qualificacions inferiors a cinc.
- La prova es considerarà superada si s'ha obtingut una **avaluació positiva en tots els exercicis** que la componen. La nota mitjana del Batxillerat d'aquelles persones que superen la prova serà la mitjana aritmètica de les qualificacions dels tres exercicis, expressada amb dos decimals, arrodonida a la centèsima més pròxima i en cas d'equidistància a la superior.

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR EL EXAMEN

- Complete los **datos personales** que figuran en la portada del examen. En el caso de haber necesitado más hojas, debe escribir **su nombre y sus apellidos en la parte superior derecha de todas las hojas y con la máxima claridad**.
- Lea atentamente las preguntas antes de contestar y responda en el mismo dossier en los espacios en blanco al efecto. En el caso de necesitar más espacio, el profesor le facilitará más hojas.
- Al finalizar debe entregar el dossier y las hojas que haya necesitado.
- Dispone de **2 horas y 30 minutos** para la realización de este ejercicio.
- El **ejercicio C** se calificará con una puntuación numérica entre cero y diez puntos, sin decimales, considerándose negativas las calificaciones inferiores a cinco.
- La prueba se considerará superada si se ha obtenido una **evaluación positiva en todos los ejercicios** que la componen. La nota media del Bachillerato de aquellas personas que superen la prueba será la media aritmética de las calificaciones de los tres ejercicios, expresada con dos decimales, redondeada a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior.

**MATERIAS DE LA MODALIDAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA, OPCIÓN
TECNOLÓGICA**

**MATEMÁTICAS, DIBUJO TÉCNICO, TECNOLOGÍA INDUSTRIAL, FÍSICA Y
ELECTROTECNIA**

A continuación se presentan 8 preguntas, de las cuales deberá elegir 6 para su respuesta.

Para mayor claridad marque con una cruz las preguntas elegidas.

Todas las preguntas tendrán la misma puntuación.

Para la realización de este ejercicio se puede utilizar calculadora científica no programable.

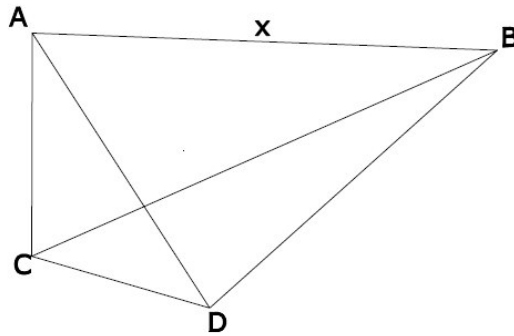
SELECCIÓN	MATERIA	PUNTUACIÓN
<input type="checkbox"/>	MATEMÁTICAS. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	MATEMÁTICAS. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	DIBUJO TÉCNICO. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	DIBUJO TÉCNICO. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	FÍSICA	
<input type="checkbox"/>	ELECTROTECNIA	
PUNTUACIÓN TOTAL (media aritmética)		

Matemàtiques

Pregunta 1. Para calcular la distancia entre dos puntos inaccesibles A y B, se ha medido una base \overline{CD} de 240 m, situada en el mismo plano que A y B; también se han medido los ángulos

$$\widehat{DCA} = 106^\circ, \quad \widehat{DCB} = 39^\circ, \quad \widehat{CDB} = 122^\circ, \quad \widehat{CDA} = 41^\circ,$$

Calcule la distancia entre A y B.



Pregunta 2. Dado el sistema de ecuaciones lineales $\begin{cases} 6x + 3y + 2z = 5 \\ 3x + 4y + 6z = 3 \\ x + 3y + 2z = \alpha \end{cases}$

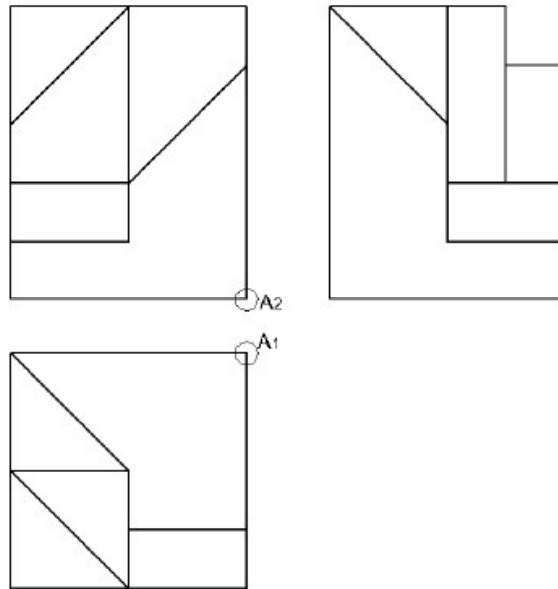
se pide lo siguiente:

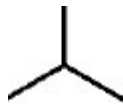
- a) Justifique que para cualquier valor del parámetro real α , el sistema tiene solución única.
- b) Encuentre la solución del sistema en función del parámetro α .
- c) Determine el valor de α para el cual la solución (x, y, z) del sistema satisface $x + y + z = 1$.

Dibujo técnico

Pregunta 1. Dibuje un triángulo a escala 1:500 sabiendo que dos de sus lados miden 20 y 15 metros, respectivamente, y el tercer lado es media proporcional de dichos lados.

Pregunta 2. La figura muestra las tres vistas, en el sistema del primer diedro, de una pieza a escala 3:4. Represente la perspectiva isométrica de la pieza a escala 1:1 sin utilizar coeficientes de reducción y situando el punto A sobre el origen de coordenadas. Las medidas se tomarán directamente sobre la figura.





Tecnología Industrial

Pregunta 1. Un radiador eléctrico está conectado a una red de 220V durante cuatro horas diarias consumiendo éste una corriente de 6 A. Calcule la cantidad de energía (kWh) que consume mensualmente, así como las kcal que produce el radiador por cada hora de funcionamiento. Calcule también el coste mensual en la factura eléctrica si el precio del kWh es de 0,04€.

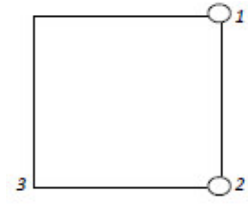
Pregunta 2. Una función binaria de tres variables toma el valor 1 en los estados 0, 3, 4, 5 y 7, tal y como indica la siguiente tabla de la verdad. Obtenga sus expresiones canónicas en forma de productos de sumas (maxitérminos) y en suma de productos (minitérminos). Simplifique la expresión minitérminos utilizando Karnaugh.

C	B	A	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Física

En dos vértices contiguos (1) y (2) de un cuadrado de 200 m de lado hay situadas dos masas de 1012 kg. Determine la intensidad de campo gravitatorio (módulo y orientación) en el vértice 3.

Datos: $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$



Electrotecnia

Calcule el valor de las intensidades de corriente I_1 , I_2 e I_3 del circuito aplicando las leyes de Kirchhoff.

