



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT

EXERCICI
EJERCICIO

C

Opció Tecnològica

**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 d'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.

**MATÈRIES DE LA MODALITAT DE CIÈNCIES I TECNOLOGIA, OPCIÓ
TECNOLÒGICA**

**MATEMÀTIQUES, DIBUIX TÈCNIC, TECNOLOGIA INDUSTRIAL, FÍSICA I
ELECTROTÈCNIA**

A continuació es presenten 8 preguntes, de les quals n'haurà de triar 6 per a la seua resposta.

Per a major aclariment marque amb una creu les preguntes triades.

Totes les preguntes tindran la mateixa puntuació.

Per a la realització d'este exercici es pot utilitzar calculadora científica no programable.

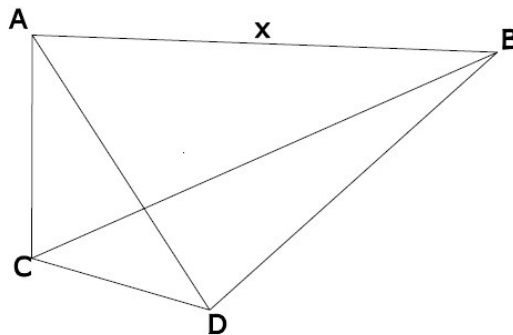
SELECCIÓ	MATÈRIA	PUNTUACIÓ
<input type="checkbox"/>	MATEMÀTIQUES. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	MATEMÀTIQUES. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	DIBUIX TÈCNIC. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	DIBUIX TÈCNIC. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	TECNOLOGIA INDUSTRIAL. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	TECNOLOGIA INDUSTRIAL. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	FÍSICA	
<input type="checkbox"/>	ELECTROTÈCNIA	
PUNTUACIÓ TOTAL (mitjana aritmètica)		

Matemàtiques

Pregunta 1. Per a calcular la distància entre dos punts inaccessibles A i B, s'ha mesurat una base \overline{CD} de 240 m, situada en el mateix pla que A i B; també s'han mesurat els angles

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

Calcule la distància entre A i B.



Pregunta 2. Donat el sistema d'equacions lineals

$$\begin{cases} 6x + 3y + 2z = 5 \\ 3x + 4y + 6z = 3 \\ x + 3y + 2z = \alpha \end{cases}$$

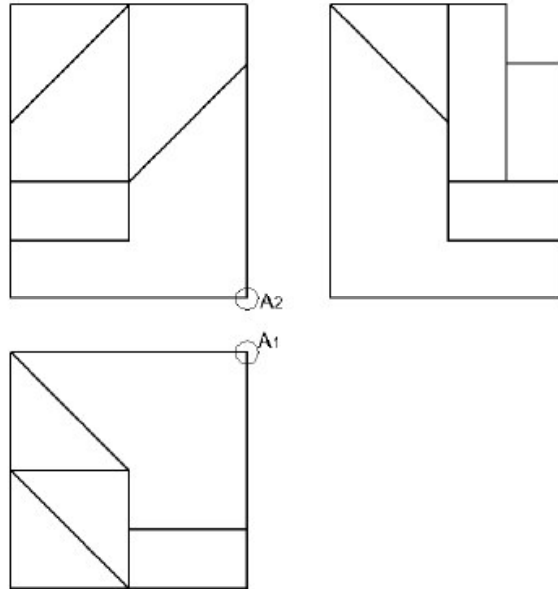
es demana el següent:

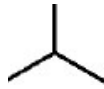
- a) Justifique que per a qualsevol valor del paràmetre real α , el sistema té solució única.**
- b) Trobe la solució del sistema en funció del paràmetre α .**
- c) Determine el valor de α per al qual la solució (x, y, z) del sistema satisfà $x + y + z = 1$.**

Dibuix tècnic

Pregunta 1. Dibuixe un triangle a escala 1:500 sabent que dos dels seus costats mesuren 20 i 15 metres, respectivament, i el tercer costat és mitjana proporcional dels dits costats.

Pregunta 2. La figura mostra les tres vistes, en el sistema del primer diedre, d'una peça a escala 3:4. Represente la perspectiva isomètrica de la peça a escala 1:1 sense utilitzar coeficients de reducció i situant el punt a sobre l'origen de coordenades. Les mesures es prendran directament sobre la figura.





Tecnologia Industrial

Pregunta 1. Un radiador elèctric està connectat a una xarxa de 220V durant quatre hores diàries consumint este un corrent de 6 A. Calcule la quantitat d'energia (kWh) que consumix mensualment, així com les kcal que produïx el radiador per cada hora de funcionament. Calcule també el cost mensual en la factura elèctrica si el preu del kWh és de 0,04€.

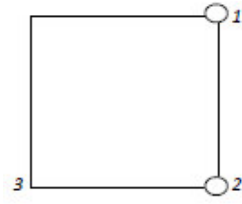
Pregunta 2. Una funció binària de tres variables pren el valor 1 en els estats 0, 3, 4, 5 i 7, tal com indica la següent taula de la veritat. Obtinga les seues expressions canòniques en forma de productes de sumes (maxitermes) i en suma de productes (minitermes). Simplifique l'expressió minitermes utilitzant 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 vèrtexs contigus (1) i (2) d'un quadrat de 200 m de costat hi ha situades dos masses de 1012 kg. Determine la intensitat de camp gravitatori (mòdul i orientació) en el vèrtex 3.

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



Electrotècnia

Calcule el valor de les intensitats de corrent I_1 , I_2 i I_3 del circuit aplicant les lleis de Kirchhoff.

