



**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 <sup>er</sup> APELLIDO	_____				
2n. COGNOM 2 <sup>o</sup> 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	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL (media aritmética)</b>		

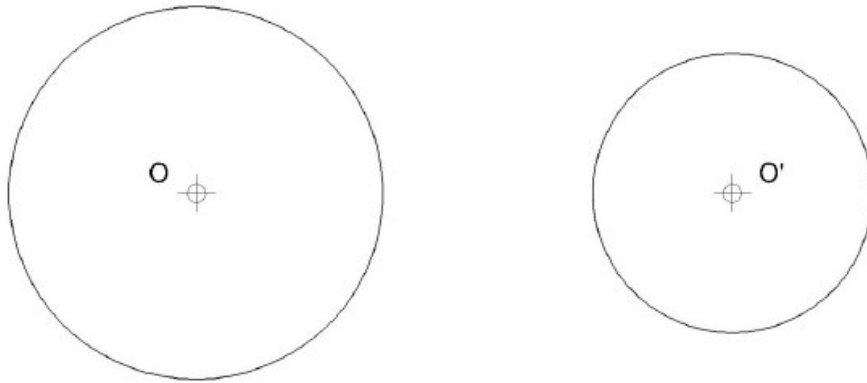
## Matemáticas

**Pregunta 1. Se dan los focos de la hipérbola  $F'$   $(-10, 0)$  y  $F$   $(10, 0)$  y su asíntota  $4x+3y=0$ . Escriba la ecuación de la hipérbola.**

**Pregunta 2. Calcule el área del recinto limitado por las gráficas de las funciones  $f(x) = e^x$  y  $g(x) = \ln x$  y las rectas  $x=1$  y  $x=e$ .**

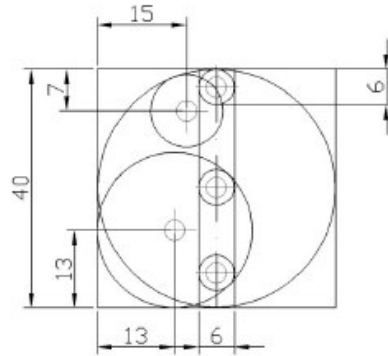
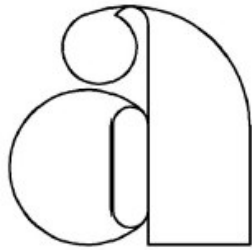
## Dibujo técnico

**Pregunta 1.** Halle el punto del eje radical de las dos circunferencias dadas, desde el que se ve el segmento  $OO'$  bajo un ángulo de  $60^\circ$ .



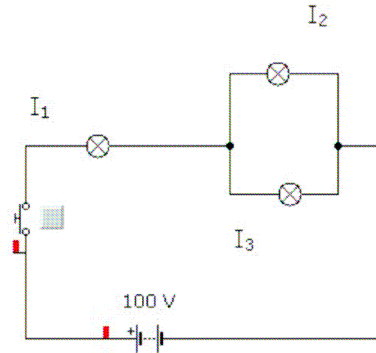
**Pregunta 2.** Se da el esquema del dibujo constructivo de la letra “a” minúscula de Joost Schmidt (aproximadamente 1930). Dibuje el trazado de tangencias del croquis a escala 13:6.

- Indique los centros de los arcos a trazar y los puntos de tangencia. No borre las operaciones auxiliares.
- Se valorará el uso de la escala gráfica.



## Tecnología Industrial

**Pregunta 1.** En el circuito de corriente continua de la figura se sabe que la potencia consumida por cada una de las lámparas son: 45 W lámpara 1, 10 W lámpara 2, y 5 W lámpara 3. Calcula la potencia total disipada por el circuito así como las corrientes que circulan por el mismo. La pila suministra 100V.





**Pregunta 2. Calcule para un cilindro de doble efecto:**

- a. La fuerza efectiva de avance y retroceso del vástago de un cilindro neumático de doble efecto siendo el diámetro del émbolo de 50mm. El diámetro del vástago de 20mm. La presión de trabajo de 8 bar. Rendimiento del 90%.**
- b. El consumo de aire del cilindro anterior medido en litros/min y en condiciones normales suponiendo que la carrera del vástago es de 80mm y que efectúa 20 ciclos/min.**

## Física

**Un foco produce una perturbación armónica de 200 Hz de frecuencia y 12 cm de amplitud, que se propaga a la velocidad de 500 m/s.**

- a. Determine la ecuación de la elongación si inicialmente el foco se encuentra en la máxima elongación negativa.**
- b. Calcule la velocidad y la aceleración correspondiente al estado de vibración de un punto situado a 25 m del foco a los 0'5 s de haberse iniciado la perturbación.**

## Electrotecnia

**Un transformador trifásico estrella-triángulo de 400/230V tiene 1,8KVA de potencia aparente. Determine:**

- a. La intensidad de línea y la intensidad de fase en el secundario, a plena carga.**
- b. La intensidad de línea y la intensidad de fase en el primario a plena carga.**
- c. La relación de transformación compuesta de la máquina.**