

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Junio 2011
PARTE COMÚN: MATEMÁTICAS

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN PRUEBA
Apellidos:		Nombre:
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento:	/ /

Instrucciones:

- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

1. Según las condiciones de mi cuenta corriente, puedo gastar mensualmente un poco más de lo que gano, siempre que la diferencia entre los gastos totales y mi nómina no supere un 15% de la misma.

A. Expresa algebraicamente con una única línea las condiciones de gasto anteriormente descritas sabiendo que mi nómina asciende a 1.350 € (1 punto)

SOLUCIÓN:

B. Resuelve la expresión anterior y **proporciona** el intervalo en el que se pueden mover mis gastos este mes. ¿Cómo es el intervalo? **Representa** el intervalo obtenido sobre la recta real. (1 punto)

SOLUCIÓN:

C. Dado los altos intereses que me cobran por el dinero adelantado intento no gastar más de lo que gano. Sin embargo, por un imprevisto, este mes he gastado 1478,75€ **Calcula** los errores absolutos y relativos de este gasto respecto a mi nómina, expresando los resultados en notación científica. (0,5 puntos)

SOLUCIÓN:

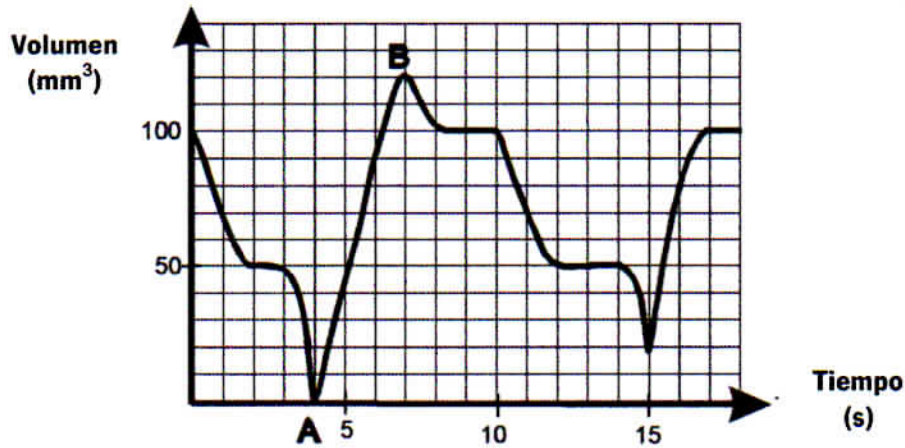
2. Una placa descansa sobre 4 tuercas hexagonales como la de la figura. Para averiguar la superficie de apoyo y el peso al que puede ser sometida, **calcula** la superficie de apoyo que generan dichas tuercas. El diámetro de la circunferencia interior es de 16 mm y el lado del hexágono regular es de 16mm. (3 puntos)

Nota: Recuerda que en un hexágono regular como este, el radio tiene la misma longitud que el lado. En caso de ser necesario, redondea a las centésimas los resultados.

SOLUCIÓN:



3. Esta gráfica corresponde a un trozo de la monitorización de la respiración de un paciente y representa el volumen de aire durante la inspiración y la expiración en mm^3 a lo largo del tiempo, expresado en segundos:



A. Indica el dominio y el rango de las respectivas variables. **Indica** cuál es la variable independiente. (0,5 puntos)

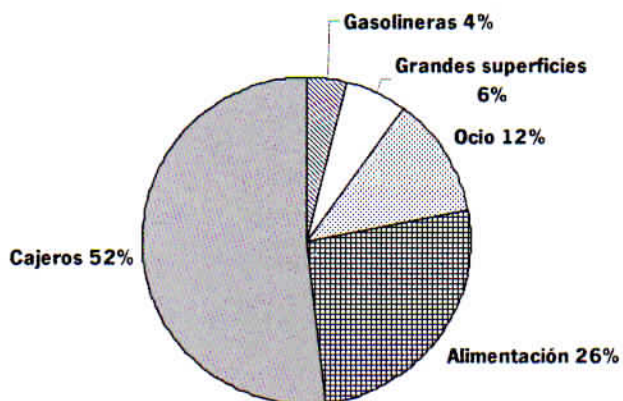
B. Completa la tabla de valores siguientes (0,3 puntos)

Tiempo en s	Cantidad de aire en mm^3
2	
6	
16	

C. Numera todos los extremos de la función. (0,5 puntos) ¿Qué ocurre en los puntos A y B? (0,5 puntos) **Identifica** un trozo de la gráfica correspondiente a una inspiración y otro a una expiración. (0,2 puntos)

D. Razona si es una función periódica y/o simétrica. ¿Y continua?(0,5 puntos)

4. He solicitado a mi banco el gráfico de gastos del último mes de mi tarjeta (1.022,98€), y es el siguiente:



A. **Construye un diagrama de barras** que represente los mismos resultados, utilizando como variables el tipo de gastos, y la cantidad en € (no el porcentaje). (0,75 puntos: 0,5 puntos por cálculos + 0,25 por representación)
En caso necesario, trunca a las centésimas los resultados obtenidos.

B. **Completa** la tabla de frecuencias absolutas y relativas (simples y acumuladas) observando los diagramas anteriores. (0,5 puntos = 0,025 por celda)

Valor	F. absoluta (n _i)	F. abs. acumulada (N _i)	F. relativa (f _i)	F. rel. acumulada (F _i)
Gasolineras				
Grandes superficies				
Ocio				
Alimentación				
Cajeros				
TOTAL	1022,98		1	

C. **Indica** cuál es la moda y la mediana razonadamente e **interpretálas**. (0,75 puntos)