

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA MAYO 2015

Orden 11997/2012 de 21 de diciembre de 2012 (B.O.C.M. 24/01/2012)
Resolución de 19 de enero de 2015 (B.O.C.M. 11/02/2015)

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS: NOMBRE: D.N.I./N.I.E.: FECHA DE NACIMIENTO: FECHA DE EXAMEN: 18/5/2015 LUGAR DE EXAMEN:	

INSTRUCCIONES

- La duración máxima del ejercicio será de 1 hora y 30 minutos.
- Mantenga su D.N.I./N.I.E. en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- No está permitido el uso de calculadoras ni de diccionarios, ni la presencia de móviles u otros dispositivos electrónicos.
- No quite la grapa del cuadernillo que se le entrega.
- En las preguntas de desarrollo, lea detenidamente los enunciados. Conteste cada cuestión dentro del espacio que se le da para ello. Si necesita hacer algún cálculo utilice el espacio en blanco de cada pregunta y la hoja en blanco que se le facilita al final.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada.
- **Las faltas de ortografía supondrán una pérdida de puntuación de hasta 1 punto del total.**
- Una vez acabada la prueba se recomienda revisarla antes de entregarla.

1.- Calcule:

a) $12 \cdot 2 - (2^2 - 10^2 : 5) - (-6)^2 : 4 =$

(0,25 puntos)

b) $\left[\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{9} \right) + 13 \left(\frac{2}{3} - 1 \right)^2 \right] : \left(-\frac{2}{3} \right) =$

(0,25 puntos)

c) $\frac{3x-7}{5} = 1 - \frac{3-x}{2}$

(0,5 puntos)

2.- Resuelva los siguientes problemas:

- a) Calcule el precio de una lavadora que cuesta 350 euros tras realizar una rebaja del 15%.

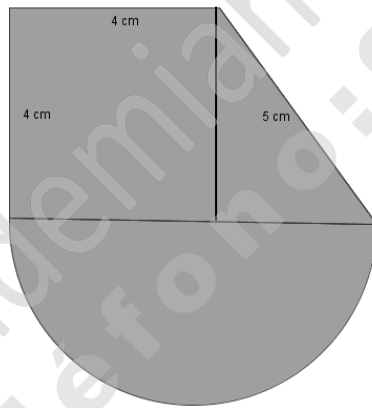
(0,5 puntos)

- b) He ido al cine con 3 amigos y hemos pagado 30 € por las cuatro entradas.

Después tomamos unos refrescos que costaban 1,90 € cada uno., como era mi cumpleaños, invité yo a los refrescos Finalmente, de camino a casa me tomé un helado de 3,55 €. ¿Cuánto me he gastado a lo largo del día?

(0,5 puntos)

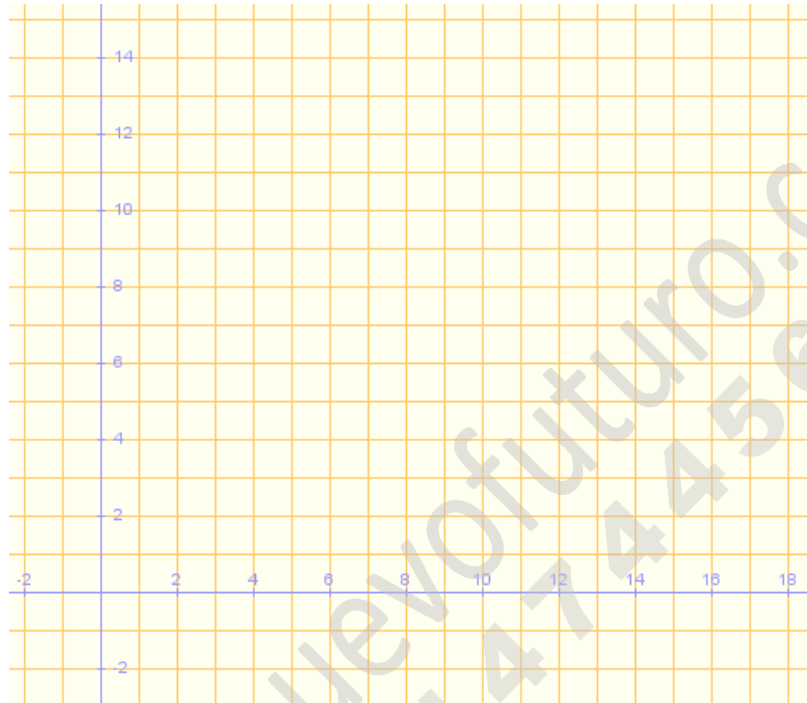
3.- Calcule el área de la parte sombreada de la figura siguiente tomando $\pi = 3,14$.



(1 punto)

4.- En una granja, entre gallinas y cabras hay 12 cabezas y 34 patas.

- Plantee un sistema de ecuaciones que nos permita averiguar el número de gallinas y de cabras que hay.
- Represente cada una de las ecuaciones sobre los mismos ejes y compruebe que el punto de corte es solución del sistema.



(0,5 puntos cada apartado)

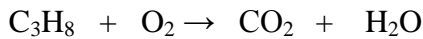
5.- Se realiza una encuesta a un grupo de 20 personas acerca del número de veces que acuden al teatro a lo largo de un año, obteniéndose los siguientes resultados.

3, 2, 5, 8, 2, 3, 2, 5, 6, 1, 2, 4, 5, 7, 2, 2, 1, 4, 4, 5

- Agrupe los datos en una tabla de frecuencias absolutas y relativas.
- Halle la media, la moda y la mediana.
- Represente el diagrama de barras y el polígono de frecuencias de los datos.
- ¿Qué porcentaje de personas están por encima de la asistencia media?

(0,25 puntos cada apartado)

6.- El propano (C_3H_8) arde en presencia de oxígeno según la siguiente ecuación:



a) Ajuste la ecuación química. (0,25 puntos)

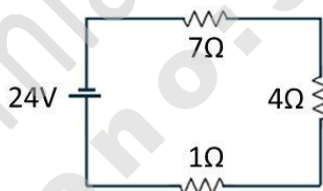
b) Calcule la cantidad de agua que se formará si reaccionan 132 gramos de propano con exceso de oxígeno. (0,75 puntos)

Datos de masas atómicas: H:1 O:16 C:12

7.- Se conectan tres resistencias en serie a una tensión de 24 V, tal como muestra el dibujo. Calcule:

- La resistencia equivalente.
- La intensidad de la corriente que atraviesa el circuito.
- La intensidad de corriente que pasa por cada resistencia.
- El valor que indicaría un voltímetro colocado en paralelo con la resistencia de 1Ω .

(0,25 puntos cada apartado)



8.- a) Identifique en el siguiente dibujo las partes del aparato digestivo que se indican:

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

(0,05 puntos cada apartado)

b) Indique en qué parte del aparato digestivo:

a) Se forma el quimo	
b) Se produce la absorción de agua	
c) Se forma el bolo alimenticio	
d) Desembocan el jugo pancreático y la bilis	
e) Empieza la digestión química por la actuación del primero de los jugos digestivos	

(0,1 puntos cada apartado)

9.- El plano de una chincheta está realizado a escala 15:1. La longitud de la chincheta en el plano es de 30 cm. Conteste a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la dimensión real de la chincheta?
- Si la parte redonda de la chincheta tiene un diámetro de 2 mm, ¿Cuál será su diámetro en el plano?

(0,5 puntos cada apartado)

10.- Un coche se mueve a 72 Km/h en una zona de velocidad restringida. Cuando termina esta zona tarda 7 segundos en aumentar su velocidad hasta 144 Km/h. Calcule:

- La aceleración en ese intervalo.
- La fuerza que ejerce el motor si el coche pesa 1000 kg y se desprecia el rozamiento.

(0,5 puntos cada apartado)