



Evaluación Ordinaria 23/01/2018
Nivel II, Módulo II (CUARTO)
Ámbito Científico - Tecnológico



Nombre y apellidos: _____

Fecha de nacimiento: _____

ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO

Lea atentamente todas estas instrucciones antes de empezar:

El examen consta de 9 cuestiones. Encontrará el valor de cada una junto a su enunciado, así como el de cada uno de sus posibles subapartados.

Responda a cada cuestión únicamente en el espacio disponible bajo su enunciado. Si necesita una hoja para cálculos adicionales o borradores, utilice la hoja en blanco grapada al final de la prueba. No se corregirán folios aparte, sólo lo que figure bajo cada cuestión.

No se puntuará ningún ejercicio cuyo resultado numérico no venga acompañado de su planteamiento, desarrollo y cálculos necesarios o razonamiento o justificación por escrito. Cualquier resultado que no pueda deducirse de lo que Ud. refleje en el examen será invalidado.

En las cuestiones que requieran desarrollo por escrito se tendrá en cuenta la corrección científica de la respuesta, la expresión y la ortografía.

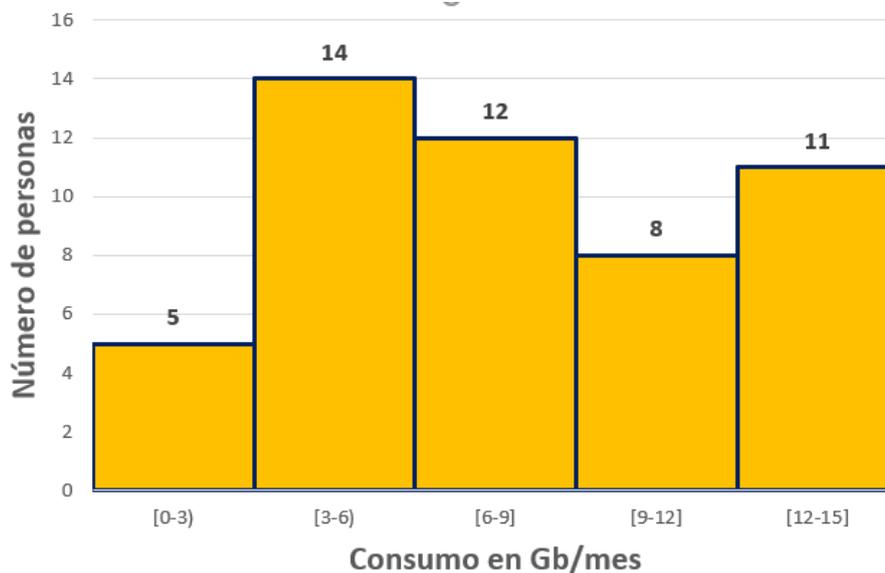
Cuide la presentación. Si Ud. realiza rectificaciones en alguna cuestión deje claro cuál es la opción que deberá ser corregida. En caso contrario no se puntuará ninguna de ellas.

Refleje sus respuestas con bolígrafo o rotulador. Está permitido el uso de calculadora científica no programable (no se permite utilizar teléfono móvil). La manipulación de cualquier tipo de dispositivo tecnológico durante la prueba, incluso apagado, supondrá la retirada del mismo y la calificación automática del examen con un cero.

Calificación	
---------------------	--

1.- Estadística I. Tablas de frecuencias y parámetros de posición (1,5 puntos en total)

Se realiza un estudio estadístico acerca del consumo de datos de telefonía móvil de un conjunto de personas. Los resultados del mismo, expresados en Gb/mes, se muestran en la gráfica siguiente:



- a) Complete la tabla siguiente, donde deberá reflejar además del número de personas por intervalo, la frecuencia absoluta, frecuencia absoluta acumulada y frecuencia relativa expresada en % (0,5 puntos en total, a 0,25 puntos cada uno de los dos últimos apartados)

	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa en %</i>

- b) Determine moda (0,25 puntos), media (0,5 puntos) y mediana (0,25 puntos). No se olvide de justificar los resultados, si no lo hace no puntuará.

Puede utilizar si así lo desea la tabla en blanco que figura en la página siguiente, rellenando las filas y columnas que necesite de la manera que estime más conveniente

2. Estadística II. Medidas de dispersión (1 punto)

Una inmobiliaria dispone de una serie de pisos en alquiler, clasificándolos en función del número de dormitorios. La información se muestra en la siguiente tabla:

4	4	3	4	3	2	2	2	1	5
2	2	3	4	1	1	5	3	3	2

Calcule la desviación típica

Puede utilizar si así lo desea la tabla en blanco que figura debajo, rellenando las filas y columnas que necesite de la manera que estime más conveniente

3. Conceptos de las Unidades 1 y 2 (1,5 puntos en total, a 0,25 puntos cada una) Todas las afirmaciones siguientes son falsas. Reescriba únicamente la parte subrayada para hacerlas verdaderas

a) Se denomina osteoporosis al proceso por el cual las células cancerígenas pueden pasar al sistema circulatorio o linfático y extender la enfermedad a otras partes del cuerpo.

b) Algunas enfermedades causadas por bacterias se deben a la acción nociva de unas sustancias llamadas virus que se liberan en el organismo.

c) Una muestra es sistemática cuando se divide la población en partes homogéneas y se extraen unidades de cada una de ellas.

d) El objetivo del desarrollo sostenible es reconciliar los tres pilares de las actividades humanas que deben tener en cuenta tanto las empresas como las personas: nobleza, clero y tercer estado.

e) Uno de los principales productos causantes de la disminución de la capa de ozono estratosférico es el dióxido de carbono.

f) En las reacciones de combustión los reactivos siempre son un oxidante y un reductor.

4. Cambio climático y Contaminación ambiental (1 punto en total, cada acierto suma 0,2 puntos, cada error resta 0,1 puntos, las preguntas sin contestar ni suman ni restan)

A continuación, le vamos a presentar varios enunciados. En cada uno de ellos encontrará dos opciones. Rodee, en cada caso, la opción VERDADERA.

a) La última cumbre internacional, auspiciada por la ONU en la que se han marcado los objetivos de reducir la emisión de gases contaminantes a la atmósfera ha tenido lugar en (Kyoto, Japón / Katowice, Polonia).

b) El calentamiento global es una (causa / consecuencia) del efecto invernadero.

c) Un río (eutrófico / oligotrófico) es pobre en nutrientes y tiene una buena oxigenación.

d) Los procesos de depuración biotecnológica se conocen como tratamientos (primarios / secundarios / terciarios)

e) La lluvia ácida es producida por la emisión industrial de (ácido sulfúrico / óxidos de nitrógeno y azufre)

5. Cálculo del IVA (1 punto en total, 0,5 puntos cada apartado)

Al final de una factura encontramos la siguiente información:

BASE IMPONIBLE	-----	A
IVA	21%	B
IMPORTE TOTAL A ABONAR	-----	84,7 €

Calcule los elementos A y B que deben figurar en la factura

6. Economía doméstica (1 punto, a 0,5 cada uno)

Defina con sus palabras qué son los siguientes términos propios de la economía doméstica, las principales características de cada uno y si ha lugar, cómo se calculan.

a) IVA

b) IPC

7. Probabilidad I. Lanzamiento de dos dados caras (1 punto en total, a 0,25 puntos cada cuestión)

Tenemos dos dados normales de seis Si se lanzan los dados UNA sola vez, calcule la probabilidad de que:

- a) La suma no sea cuatro

- b) La suma sea impar y múltiplo de tres

Si se lanzan los dados DOS veces, calcule la probabilidad de:

- c) Que la suma sea una vez tres, y la otra, siete

- d) Sacar las dos veces un múltiplo de cuatro.

8. Probabilidad II. Diagrama en árbol (1 punto en total, a 0,5 puntos cada apartado)

En una bolsa hay 4 caramelos de menta, 2 caramelos de limón y 5 caramelos de fresa.

Se sacan dos de ellos al azar, sin mirar y sin reposición.

- a) Dibuje el correspondiente diagrama en árbol del experimento. NO se olvide de señalar la probabilidad de llegar al final de cada rama.
- b) ¿Cuál es la probabilidad de sacar dos caramelos del mismo sabor?

9. Enfermedades genéticas (1 punto en total)

Explique, con el mayor detalle posible, las causas y características que presentan al menos DOS enfermedades de cada uno de los siguientes grupos.

A) Trastornos cromosómicos

B) Enfermedades ligadas al cromosoma X