



Evaluación Ordinaria 05/06/2017
Nivel II, Módulo II (CUARTO)
Ámbito Científico - Tecnológico



Nombre y apellidos: _____

Fecha de nacimiento: _____

Localidad donde se realiza la Prueba: _____

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 recuadro 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.

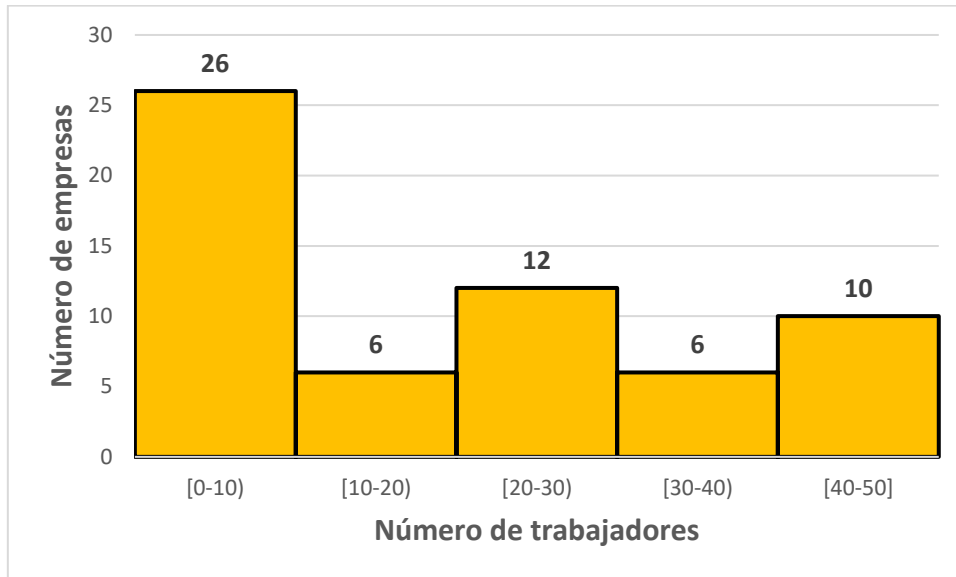
Cuide la presentación. Si Ud. realiza rectificaciones en alguna cuestión deje claro cuál es la opción que deberá ser corregida. En caso contrario no se puntuará ninguna de ellas.

Refleje sus respuestas con bolígrafo o rotulador. 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.

<i>Calificación</i>	
----------------------------	--

1.- Estadística I. Medidas de centralización (1,5 puntos)

En un polígono industrial encontramos un determinado número de empresas. Se hace un estudio sobre el número de trabajadores que tiene cada una, mostrándose los resultados en la siguiente gráfica:



- a) ¿Cómo se llama este tipo de gráfica? **(0,25 puntos)**
- b) Determine las medidas de centralización: moda **(0,25 puntos)**, media **(0,5 puntos)** y mediana **(0,5 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 columnas que necesite de la manera que estime más conveniente

3.- Conceptos de la Unidad 1 (1 punto en total, a 0,25 puntos cada una)

Todas las afirmaciones siguientes son falsas. Reescriba únicamente la parte subrayada para hacerlas verdaderas

- a) El Alzheimer y el Parkinson son dos ejemplos de enfermedades infecciosas.

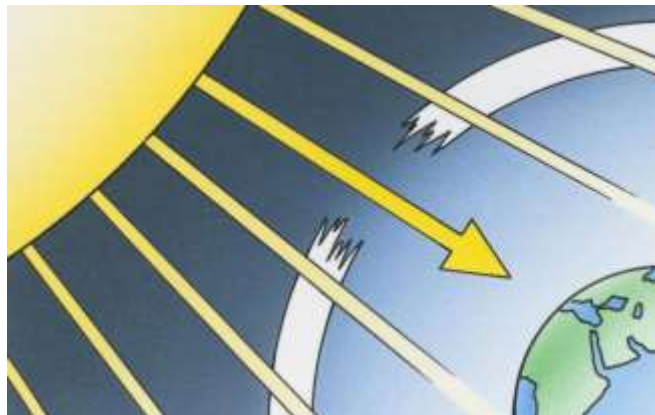
- b) Una muestra es sistemática cuando se extraen los datos al azar del total de la población.

- c) Llamamos coeficiente de variación a la diferencia entre el valor mayor y el valor menor de la variable estadística

- d) Las bases de datos constituyen una poderosa herramienta informática para trabajar con muchos datos numéricos.

4.- Contaminación ambiental (1 punto, a 0,25 puntos cada cuestión)

En la figura siguiente se representa un problema de contaminación ambiental



- a) ¿De qué problema se trata?

- b) ¿En qué consiste dicho problema?

- c) ¿Cuáles son sus causas?

- d) ¿Cuáles son sus principales consecuencias?

5.- Cálculo del IVA. (1 punto)

Adquirimos en una gran superficie la lavadora que aparece en la imagen:



Si solicitáramos una factura a la gran superficie, ¿qué cantidades deberá reflejar ésta como correspondientes a la base imponible (precio antes de impuestos) y a la cantidad abonada en concepto de IVA?

NOTA: El tipo de IVA aplicado es del 21%

6.- El IPC y la cesta de la compra (1 punto)

Hemos oído en la radio que el pasado mes de abril, el IPC en España subió un 0,3%.

Explique cómo el Estado ha calculado este porcentaje

7.- Probabilidad simple y compuesta (1,25 puntos en total, a 0,25 puntos cada cuestión)

Tenemos tres monedas normales (con cara y cruz)

Si se lanzan las tres monedas UNA sola vez:

a) Escriba el espacio muestral del experimento

b) ¿Cuál es la probabilidad de sacar tres resultados iguales?

c) ¿Cuál es la probabilidad de sacar una sola cara?

Si se lanzan las tres monedas DOS veces, calcule la probabilidad de:

d) Obtener tres cruces en las dos tiradas

e) Sacar una vez dos caras y la otra vez, dos cruces

8.- Diagramas en árbol (1,25 puntos en total)

En un cajón hay tres calcetines negros, seis calcetines azules y cuatro calcetines grises. Se extraen al azar dos calcetines, sin reposición.

a) Dibuje el correspondiente diagrama en árbol del experimento. No se olvide de calcular la probabilidad final de cada una de las ramas. **(0,75 puntos)**

b) ¿Cuál es la probabilidad de que los dos calcetines sean del mismo color? **(0,5 puntos)**

9. Problemas de genética (1 punto, a 0,5 puntos cada cuestión)

La herencia genética de una determinada enfermedad se debe a un patrón de herencia de tipo autosómico dominante, no ligado al sexo.

De esta manera, el gen que informa sobre esta característica puede presentar los alelos “A” (provoca la enfermedad) y “a” (no provoca la enfermedad)

Una mujer enferma, heterocigótica respecto a esta característica decide tener hijos con un hombre sano.

a) Escriba el genotipo de cada uno respecto a esta enfermedad

b) Realice el cruce correspondiente y calcule qué probabilidad tendrán sus hijas (niñas) de padecer dicha enfermedad