



CEPA Antonio Machado
ESPAD Semipresencial

Curso 2017-2018

Evaluación Ordinaria 19/02/2018
Nivel II, Módulo II (CUARTO)
Ámbito Científico - Tecnológico



Consejería de Educación y Empleo

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 10 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.

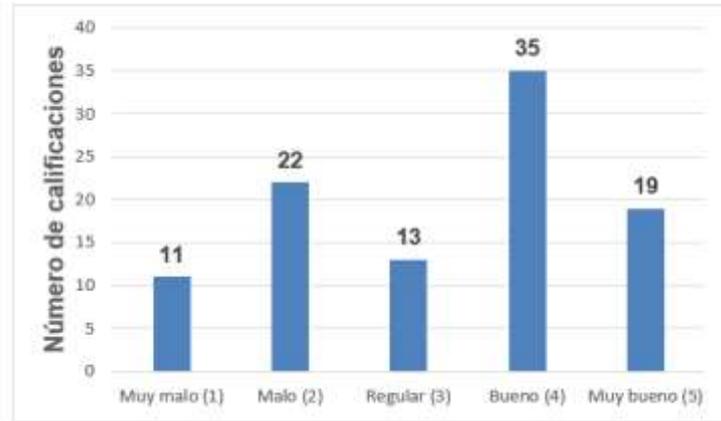
Cuide la presentación. Si Ud. realiza rectificaciones en alguna cuestión deje claro cuál es la opción que deberá ser corregida. En caso contrario no se puntuará ninguna de ellas.

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. Medidas de centralización (1 punto)

En la conocida página web Tripadvisor, 100 personas han puntuado de la siguiente manera a un hotel:



Tenga en cuenta la siguiente equivalencia (Muy malo=1, Malo=2, Regular=3, Bueno=4, Muy bueno=5)

- Determine las medidas de centralización: 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 siguiente tabla en blanco, rellenando las columnas que necesite de la manera que estime más conveniente

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

Ocho amigos de una misma clase comparan las notas obtenidas en el último examen de Estadística, que se reflejan en la tabla siguiente:

Andrés	3,5
Belén	6
Carlos	8
Diana	2
Encarna	3,5
Félix	5
Guadalupe	9
Héctor	7

Determine la desviación media de sus notas

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

3.- Estudio de las enfermedades infecciosas (1 punto, cada acierto suma 0,1 puntos, cada error resta 0,05 puntos, los espacios en blanco ni suman ni restan)

Complete el siguiente texto con los términos que figuran en el recuadro

hepatitis	toxinas	malaria	eucariotas	candidiasis
patógenos	microorganismos	acelulares	salmonelosis	meningitis

Son producidas por la acción de que se introducen en nuestro cuerpo. No todos ellos son capaces de originarnos algún tipo de mal. Aquellos que pueden causarnos enfermedades se denominan, y pueden ser de distintos tipos:

- a) Virus. Son organismos, constan simplemente de un fragmento de material genético rodeado de material genético. Una enfermedad causada por virus es la
- b) Bacterias. Un ejemplo de enfermedad causada por bacterias es la

Algunas enfermedades causadas por bacterias se deben a la acción nociva de unas sustancias llamadas que las bacterias liberan en nuestro organismo. Un buen ejemplo es la

- c) Hongos. Las enfermedades producidas no suelen ser graves, pero sí molestas y de difícil curación. Un ejemplo de ellas, que afecta a los órganos sexuales, es la
- d) Protozoos. Son organismos, y suelen ser causantes de enfermedades propias de zonas tropicales, como la, que se transmite por la picadura de un tipo de mosquito.

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

En la fotografía siguiente, bajo el Puente Romano de Mérida, se representa un problema de contaminación biológica, que afecta de manera periódica al río Guadiana a su paso por nuestra provincia.



- a) ¿De qué problema se trata?
- b) ¿En qué consiste dicho problema?
- c) ¿Cuáles son sus causas?
- d) ¿Cuáles son sus principales consecuencias?

7.- Impuesto sobre el valor añadido (1 punto)

Hemos comprado en una gran superficie la lavadora que figura en la imagen:



Si solicitamos una factura, ¿qué deberá reflejar en los conceptos de base imponible y de IVA?

NOTA: El tipo de IVA aplicado en este caso es del 21%

8. Probabilidad I. Tablas de contingencia (1 punto en total, a 0,25 cada cuestión)

En la siguiente tabla de contingencia se refleja el número de alumnos que acude a una escuela de idiomas, según el idioma que estudian y el turno (mañana o tarde) al que acuden a clase

-----	Inglés	Francés	Alemán	Totales
Mañana	40	10	30	80
Tarde	60	20	20	100
Totales	100	30	50	180

Calcule la probabilidad de que:

- a) Al elegir al azar a un alumno de tarde, no estudie alemán.
- b) Al elegir al azar a un alumno de la escuela de idiomas, acuda en turno de mañana.
- c) Al elegir al azar a un estudiante de inglés, acuda por la tarde.
- d) Al elegir al azar a cualquier alumno incluido en la tabla de contingencia, sea estudiante de inglés por la mañana o de francés por la tarde.

9. Probabilidad II. Árboles de probabilidad (1 punto, a 0,5 puntos cada apartado)

En un cajón hay siete calcetines grises y cuatro calcetines amarillos.

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 cada rama.
- b) ¿Cuál es la probabilidad de sacar un calcetín de cada color?

10. Problemas de genética (1 punto en total, a 0,5 puntos cada cuestión)

La herencia genética de la hemofilia se debe a un patrón de herencia monogénica simple, ligada al cromosoma X

Un hombre sano, cuyo padre era hemofílico, decide tener hijos con una mujer que no padece dicha enfermedad, aunque su madre sí era hemofílica.

a) Escriba el genotipo de cada una de las personas mencionadas respecto a esta enfermedad.

a) Realice el cruce correspondiente y calcule qué probabilidad tendrán sus hijos varones de padecer dicha enfermedad.