



Evaluación Ordinaria 05/06/2019  
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.

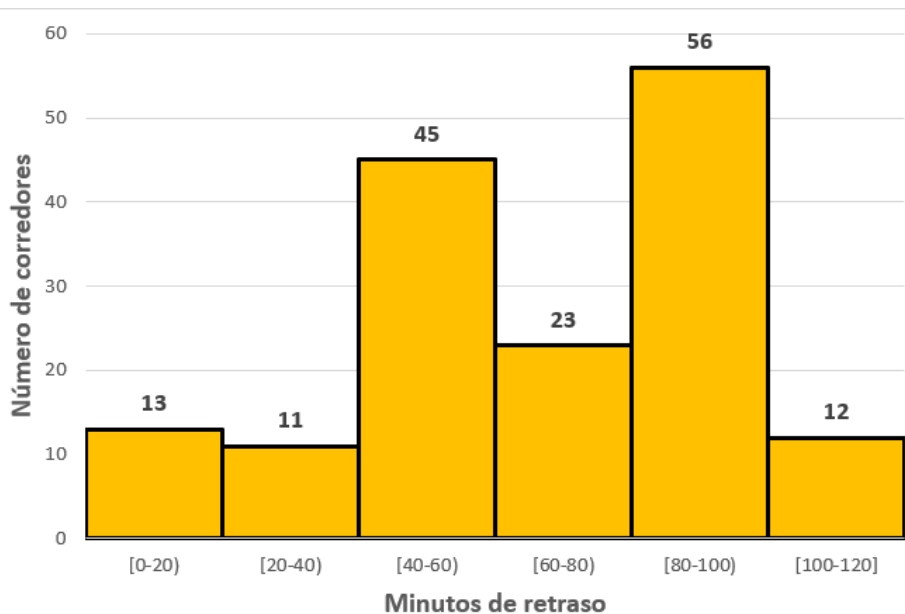
Cuide la presentación. Si Ud. realiza rectificaciones en alguna cuestión deje claro cuál es la opción que deberá ser corregida. En caso contrario no se puntuará ninguna de ellas.

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.

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

**1.- Estadística I. Parámetros de posición (1 punto en total)**

Se ha disputado una maratón en nuestra ciudad. En la gráfica siguiente se muestra el tiempo, expresado en minutos, de retraso de los distintos corredores respecto al ganador.



Calcule el retraso medio (**0,5 puntos**), el retraso moda (**0,25 puntos**) y el retraso mediano (**0,25 puntos**). Debe justificar cada uno de los resultados.

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

Comparamos el precio de un pack de 24 latas de refresco de cola entre distintos establecimientos. A continuación, encontrará la información obtenida en 8 puntos de venta.

12,4 €	13,5 €
14 €	11,3 €
16,4 €	13,8 €
13,2 €	13,4 €

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) Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), la salud es la ausencia de enfermedades.

b) La alimentación es el conjunto de procesos fisiológicos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos.

c) Las enfermedades infecciosas se caracterizan por transmitirse de generación en generación.

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 lluvia ácida es el dióxido de carbono.

f) 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 Kioto, Japón.

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

Al final de una factura encontramos la siguiente información:

<b>BASE IMPONIBLE</b>	-----	A
<b>IVA</b>	4%	B
<b>IMPORTE TOTAL A ABONAR</b>	-----	74,36 €

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

**5. Explique las causas y las consecuencias de los siguientes problemas medioambientales (1 punto en total, 0,5 puntos cada apartado)**

Efecto invernadero
Eutrofización de los ríos

**6. Economía doméstica (1 punto en total, a 0,25 puntos cada cuestión)**

Conteste brevemente a las siguientes preguntas

*a) ¿Por qué el IVA es un impuesto “indirecto”?*

*b) ¿Cómo se calcula el IPC?*

*c) ¿Qué es el interés de demora?*

*d) ¿Cómo se calcula el Euribor?*

**7. Probabilidad I. Lanzamiento de tres monedas (1 punto en total, a 0,25 puntos cada cuestión)**

Tenemos tres monedas normales, no trucadas.

**Si se lanzan las tres monedas UNA sola vez, calcule la probabilidad de:**

- a) Sacar una sola cruz
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b) Obtener resultados alternos

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

- c) Sacar seis caras
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- d) Obtener una cara y cinco cruces

**8. Probabilidad II. Diagrama en árbol (1,5 puntos en total, el primer apartado vale 1 punto, y el segundo, 0,5 puntos)**

En una bolsa hay 6 bolas amarillas, 3 bolas rojas y 2 bolas verdes.

Se sacan dos de ellas 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 bolas de distinto color?

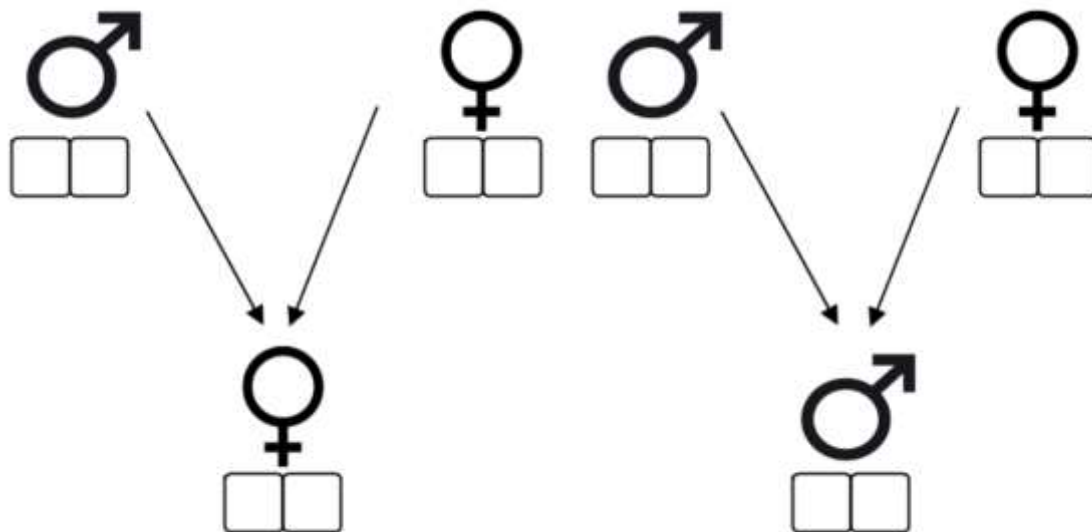
**9. Problemas de genética (1 punto en total, a 0,5 puntos cada cuestión)**

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 sana, hija de progenitores heterocigóticos respecto a esta característica, decide tener hijos con un hombre enfermo, cuyo padre era sano y su madre, enferma.

- a) Complete el siguiente esquema con el genotipo de cada una de las personas indicadas:



- b) Realice el cruce correspondiente y calcule qué probabilidad tendrán sus descendientes de padecer dicha enfermedad.