

**PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA PARA PERSONAS MAYORES DE 18 AÑOS**

Convocatoria de 9 de febrero de 2023

**ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO
Cuadernillo 1: Matemáticas**

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN	
Apellidos: _____		MA:	TOTAL:
Nombre: _____		CN:	
DNI/NIE: _____			

INSTRUCCIONES GENERALES

Prueba del Ámbito Científico-Tecnológico: dispone de dos cuadernillos y de **2 horas** para su realización:

- Cuadernillo 1: Matemáticas
- Cuadernillo 2: Ciencias de la Naturaleza y Aplicadas

La prueba de este ámbito se valora sobre un total de 10 puntos: Matemáticas (50%) y Ciencias de la Naturaleza y Aplicadas (50%).

La puntuación correspondiente a cada pregunta se especifica en cada una de ellas.

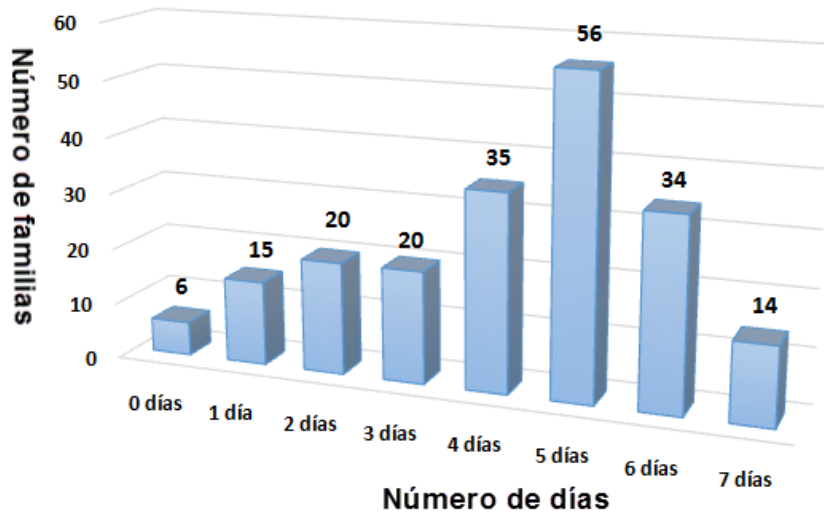
- Escuche atentamente las instrucciones que le dé el examinador.
- Antes de empezar, rellene los datos personales (apellidos, nombre y DNI/NIE) que figuran en esta página.
- Haga una lectura pausada de las cuestiones antes de escribir la respuesta.
- Emplee bolígrafo de tinta azul o negra para responder las preguntas.
- Debajo del enunciado de cada ejercicio hay espacio suficiente para la realización del mismo, conteste a las preguntas en ese espacio. Al final del cuadernillo dispone de espacio en blanco para realizar operaciones, anotaciones, ...
- Puede utilizar calculadora.
- No está permitido el uso de dispositivos móviles ni informáticos.
- Cuide la presentación y escriba el proceso de solución de forma ordenada.
- Antes de entregar los ejercicios, revíselos minuciosamente.
- En el caso de que la respuesta a una pregunta sea correcta y no aparezcan los cálculos realizados se valorará con un 20% de la puntuación indicada.

*Las actas provisionales se harán públicas **el día 24 de febrero** a partir de las 15:00 h en el tablón de anuncios del CEPA Plus Ultra y en el tablón virtual del Gobierno de La Rioja; en su web, www.larioja.org, en el apartado de Adultos -Pruebas libres-Pruebas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria para personas mayores de 18 años.*

Nº DE ORDEN

RESPONDA A 4 DE LAS 6 PREGUNTAS SIGUIENTES, TODAS TIENEN LA MISMA PUNTUACIÓN (2,5 puntos)

1.- El ayuntamiento de una ciudad va a urbanizar una nueva zona y quiere dotarla de servicios. Para conocer las necesidades de la población ha realizado una encuesta a 200 familias con niños entre 3 y 6 años para saber cuántos días a la semana van al parque y los resultados se reflejan en el siguiente gráfico:



a) Calcule la media (redondeada a centésimas) y la moda de los días a la semana que las familias acuden al parque con los niños. **(1,25 puntos)**

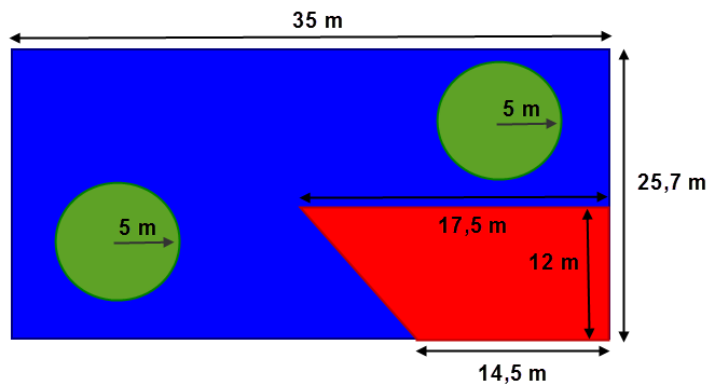
b) ¿Qué porcentaje de familias supera la media?

(0,5 puntos)

c) ¿Cuál es la probabilidad de que si elegimos una familia al azar vaya al parque 3 días a la semana? Exprese el resultado en forma de fracción irreducible.

(0,75 puntos)

2.- Por razones de seguridad la zona del parque infantil debe estar cercada y el suelo debe ser de caucho. El diseño de la zona es el que se muestra en la figura:



a) Calcule los metros cuadrados de suelo de caucho que se necesita de cada color.

(1,5 puntos)

b) Uno de los juegos que se instalará en el parque infantil es un tobogán. La altura del tobogán no puede superar 1,5 m de altura, ¿cumple la normativa el tobogán de la figura? Justifique la respuesta.

(1 punto)



3.- En el polideportivo se instalará un gimnasio que estará abierto desde las 8:00 h hasta las 16:00 h. La función $y = -2x^2 + 16x$ nos da el número de usuarios del polideportivo (variable y) en función del tiempo que lleva abierto el polideportivo (variable x)

a) ¿A qué hora se alcanza el número máximo de usuarios?

(0,75 puntos)

b) ¿Cuántos usuarios hay en el gimnasio a las dos horas de abrirlo?

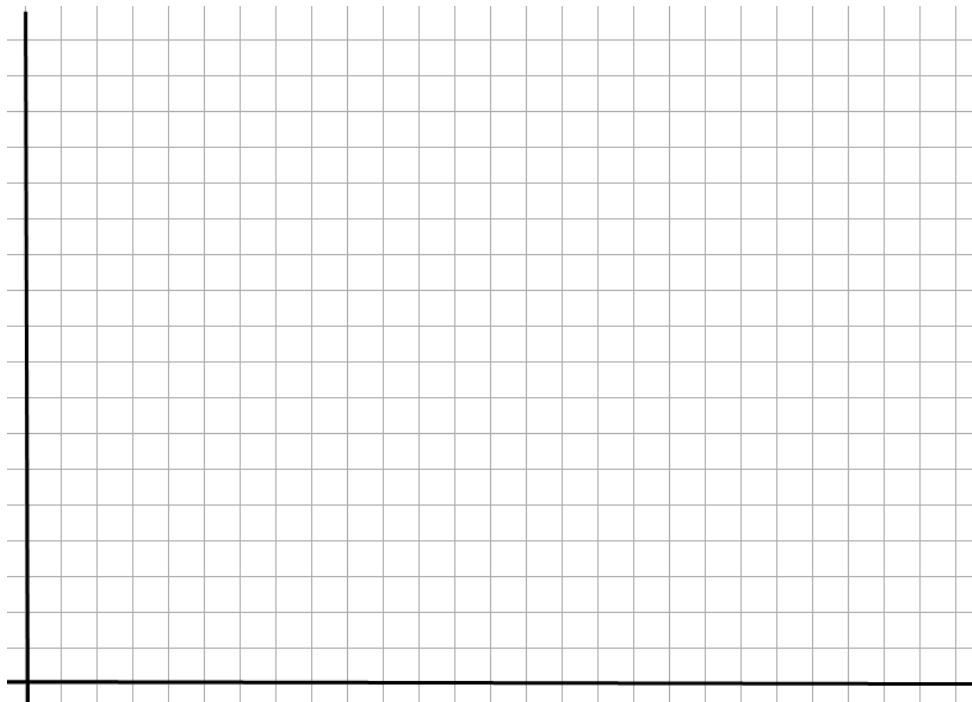
(0,5 puntos)

c) ¿A qué horas hay 30 usuarios en el polideportivo?

(0,75 puntos)

d) Represente la función con los datos obtenidos en los apartados anteriores, eligiendo las unidades y escala adecuadas. Indique la variable en cada uno de los ejes

(0,5 puntos)



4.- Para acondicionar la zona ajardinada la empresa encargada estima que lo terminará en 6 días si trabajan 4 jardineros durante 8 horas al día.

- a) ¿Qué relación de proporcionalidad hay entre el número de jardineros y el tiempo que tardarán en terminar el trabajo?, ¿y entre el número de horas trabajadas al día y el tiempo que tardarán en terminar?

(1 punto)

- b) Si el ayuntamiento quiere que el trabajo esté terminado en 4 días y además los jardineros solo pueden trabajar 6 horas diarias, ¿cuántos jardineros harán falta?

(1,5 puntos)

5.- El polideportivo también tiene una piscina para la que se pueden adquirir bonos mensuales. El precio del bono para personas de entre 15 y 65 años es de 20 €, y las personas mayores de 65 años pagan 12 €. Si el mes pasado se hicieron 50 bonos por valor de 856 €, ¿cuántos bonos de cada tipo se hicieron? Identifique las incógnitas, plantee y resuelva el sistema de ecuaciones.

(2,5 puntos)

6.- En una parcela de 0,45 hectáreas se van a construir un polideportivo y un parque infantil. El resto de la parcela será una zona ajardinada.

- a) Si el polideportivo ocupa las $\frac{2}{5}$ partes de la parcela y el parque infantil la tercera parte del resto, ¿Qué fracción de la parcela ocupará la zona ajardinada?

(1,25 puntos)

- b) ¿Cuántos metros cuadrados ocupará el parque infantil?

(1,25 puntos)