

EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

CUADERNO

CURSO 2015/16

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y DEPORTE

COMPETENCIA MATEMÁTICA

Centro educativo

Grupo

Alumno

INSTRUCCIONES

En esta prueba vas a leer una serie de textos y a responder a las preguntas sobre lo que has leído. Puede que algunas partes te resulten fáciles y otras más difíciles. Recuerda que debes leer cada pregunta atentamente.

Te pedirán que respondas a distintos tipos de preguntas. Algunas tendrán cuatro posibles respuestas. Has de elegir la correcta y rodear la letra que se encuentre junto a ella. El ejemplo 1 muestra este tipo de pregunta.

Ejemplo 1

¿Cuántos meses tiene un año?

- A. 2 meses
- B. 17 meses
- C. 12 meses
- D. 11 meses

Si decides cambiar la respuesta a una pregunta, tacha con una X tu primera elección y rodea la respuesta correcta, tal como se muestra en el ejemplo 2, donde primero se eligió la respuesta A y luego la C.

Ejemplo 2

¿Cuántos meses tiene un año?

- A. 2 meses
- B. 17 meses
- C. 12 meses
- D. 11 meses

En otras ocasiones se te pedirá que completes una tabla

Ejemplo 3

Escribe los nombres de los cuatro jugadores de la liga española 2009/10 que marcaron más goles.

Clasificación de goleadores	1º	2º	3º	4º
Jugador	Lionel Messi	G. Higuain	Cristiano R..	David Villa

O un texto

Ejemplo 3.1

El máximo goleador de la liga española 2009/10 fue ...Lionel Messi....

En algunos ejercicios tendrás que elegir entre Sí/No,...

En otros tendrás que poner Verdadero (V) o Falso (F)

Ejemplo 4

Los siguientes nombres son países de la Unión Europea

Alemania	<input checked="" type="radio"/> SÍ	<input type="radio"/> NO
Francia	<input checked="" type="radio"/> SÍ	<input type="radio"/> NO
Roma	<input type="radio"/> SÍ	<input checked="" type="radio"/> NO

Alemania	<input type="radio"/> V	<input type="radio"/>
Francia	<input type="radio"/> V	<input type="radio"/>
Roma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> F

Para otras preguntas te pedirán que completes la respuesta en el espacio señalado con puntos. El dibujo de un lápiz te indicará dónde debes comenzar a escribir. Expresa con claridad los conceptos. El número de líneas da una idea de la extensión de la respuesta esperada. Cuida la presentación y la ortografía. El ejemplo 5 muestra este tipo de pregunta.

Ejemplo 5



Explica y justifica la solución.

.....

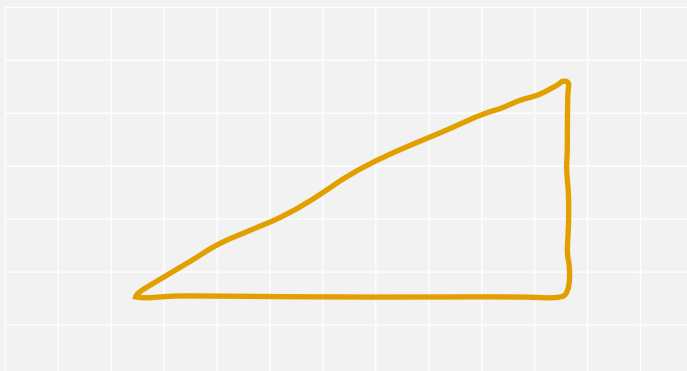
.....

.....

En algunas preguntas te pedirán que dibujes gráficos o figuras geométricas.
Dibuja a mano alzada, no debes utilizar instrumentos de dibujo.

Ejemplo 6

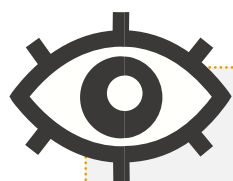
Dibuja un triángulo rectángulo.



¡ATENCIÓN!

1. NO escribas en el espacio reservado para que tu profesor o profesora puntúe el ejercicio
2. Escribe todas las respuestas con BOLÍGRAFO.
3. No uses la calculadora.
4. Si necesitas realizar operaciones matemáticas puedes hacerlo en la última página.
5. Responde a todas las preguntas, incluso si no estás seguro o segura de la respuesta.

SM01



Tienes **55** MINUTOS para hacer esta prueba.

Trabaja rápido y sin perder el tiempo.

No olvides poner tus datos personales en la portada del cuaderno.

Espera hasta que el profesor o la profesora te pida que comiences la evaluación.

Año Internacional de las legumbres

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el año 2016 Año Internacional de las Legumbres. Se trata de resaltar las ventajas nutricionales de las legumbres además de la sostenibilidad de su producción y sus efectos positivos en el medio ambiente.



María quiere hacer por primera vez unas lentejas para comer y para ello busca la receta en un libro que le regaló su madre cuando se independizó. En el libro aparecen los ingredientes necesarios para cuatro personas pero ella las quiere hacer para sus dos compañeras de piso y para ella.

INGREDIENTES PARA UNAS LENTEJAS CON VERDURAS:

- 420 g de lentejas
- 1/2 puerro
- 1/2 cebolla
- 2 zanahorias
- 1 patata mediana
- 1 diente de ajo
- Una cucharadita de pimentón
- Agua
- 1 hoja de laurel
- Sal y pimienta
- Tres cucharadas de aceite de oliva

1. ¿Qué cantidad de lentejas y zanahorias tiene que echar?

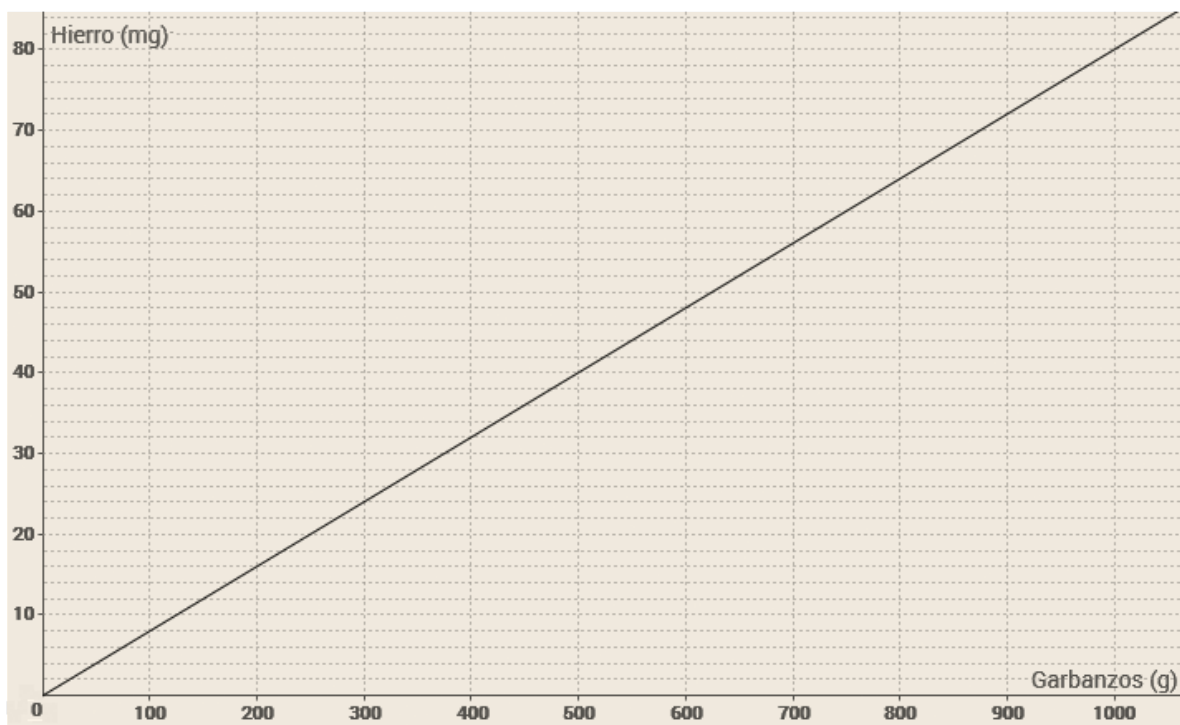
- a) 315 g de lentejas y 2 zanahorias
- b) 560 g de lentejas y una zanahoria y media
- c) 315 g de lentejas y una zanahoria y media
- d) 305 g de lentejas y una zanahoria

2. La madre de María tiene una tienda de legumbres al peso y recibe un saco de 30 kg. Lo quiere empaquetar de manera que en cada paquete haya menos de 4 kg y que el número de kilogramos por paquete sea un número natural. ¿Cuántas formas posibles habría de empaquetarlas?



SM02

3. La siguiente gráfica refleja la relación que hay entre el peso de los garbanzos en gramos y la cantidad de hierro que aportan en miligramos. Utilizando la información de la función representada, ¿cuántos miligramos de hierro nos aportarían 175 g de garbanzos?



SM03

4. José quiere comprar unas buenas alubias blancas y ve las siguientes ofertas:
- un paquete de medio kilogramo de alubias por 2,50 € con un descuento del 12 % sobre ese precio.
 - unas alubias a granel (al peso) por 3,90 €/kg.
- ¿Cuántos euros se ahorra José si compra un kilogramo de las alubias más baratas?



SM04

5. Los caricos son unas alubias rojas que se producen en Cantabria. El rendimiento está cerca de 4 000 kg de esta alubia por hectárea. Ana quiere cultivar esta legumbre en su huerta rectangular de 20 m de largo y 10 m de ancho. ¿Cuántos kilogramos de caricos puede recolectar en unas condiciones óptimas?

(1 hectárea = 1 hm²)

- a) 800 kg
- b) 40 kg
- c) 8 000 kg
- d) 80 kg



SM05



Año Jubilar Lebaniego 2017

Se denomina *Año Santo Lebaniego* o *Año Jubilar Lebaniego* a aquel en el que el 16 de abril, festividad de Santo Toribio, cae en domingo y se celebra en el monasterio de Santo Toribio de Liébana, desde 1512.

El último tuvo lugar en 2006 y el próximo *Año Santo Jubilar Lebaniego* se celebrará en el año 2017, y será el número 73, momento en que volverá a abrirse la Puerta del Perdón, por la que accederán cientos de peregrinos para ganar el jubileo.

El Gobierno de Cantabria ha puesto en marcha una serie de iniciativas para dinamizar las celebraciones.

Su objetivo es conseguir que muchos de los peregrinos que recorren el Camino de Santiago, a su paso por Cantabria, hagan también el Camino Lebaniego y lleguen al Monasterio de Santo Toribio.



6. Sabiendo que en 2018 la fecha del 16 de abril caerá en lunes y que cada año avanza un día en la semana, y dos días si el año es bisiesto ¿cuántos años, a partir de 2017, habrá que esperar para que se vuelva a celebrar el próximo Año Santo Lebaniego?

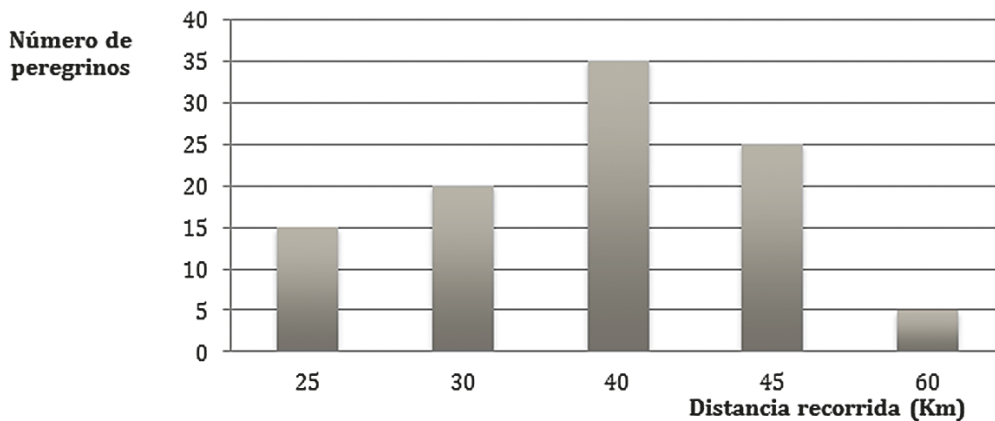


7. En un año normal, llegan a pasar por algunas pequeñas poblaciones cántabras hasta 200 000 peregrinos que recorren el Camino de Santiago. El Gobierno consideraría un éxito que un 15 por ciento de ellos hicieran también el Camino Lebaniego. ¿Cuántos peregrinos supondría?

- a) 15 000 peregrinos
- b) 30 000 peregrinos
- c) 230 000 peregrinos
- d) 45 000 peregrinos

SM07

Se ha realizado una encuesta preguntando a un centenar de peregrinos cuántos kilómetros han recorrido en su camino para llegar hasta el monasterio. Se han obtenido los siguientes datos:



8. ¿Cuál es la distancia media recorrida por los peregrinos?

- a) 36 km
- b) 38 km
- c) 40 km
- d) 42 km

SM08

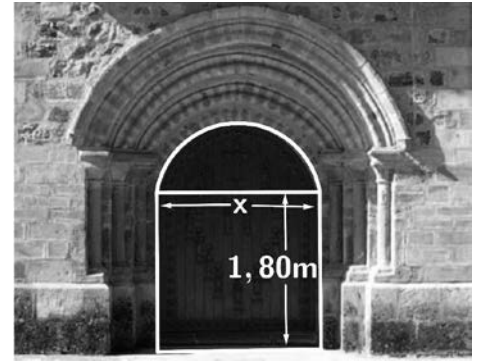
9. ¿Qué porcentaje de los peregrinos han recorrido menos de 45 km en su viaje?

- a) 40%
- b) 50%
- c) 60%
- d) 70%

SM09

10. Para finalizar el viaje, los peregrinos deben atravesar la Puerta del Perdón, que se abre únicamente en estas fechas. Es una puerta singular, situada en la fachada sur del monasterio. Está decorada con figuras en bronce de santos lebaniegos. Aunque los arcos de piedra tienen el efecto de hacerla parecer mayor, no es una puerta muy grande.

La superficie que ocupa se puede calcular, aproximadamente, como la equivalente a una semicircunferencia sobre un rectángulo, como aparece en la figura.



Encuentra una expresión algebraica que representa la superficie de la puerta en función de su anchura.

- a) $S = \pi x + 1,80$
- b) $S = 18x^2 + 4\pi$
- c) $S = (1,80 + \pi) \cdot x^2$
- d) $S = \frac{\pi}{8} x^2 + 1,8x$

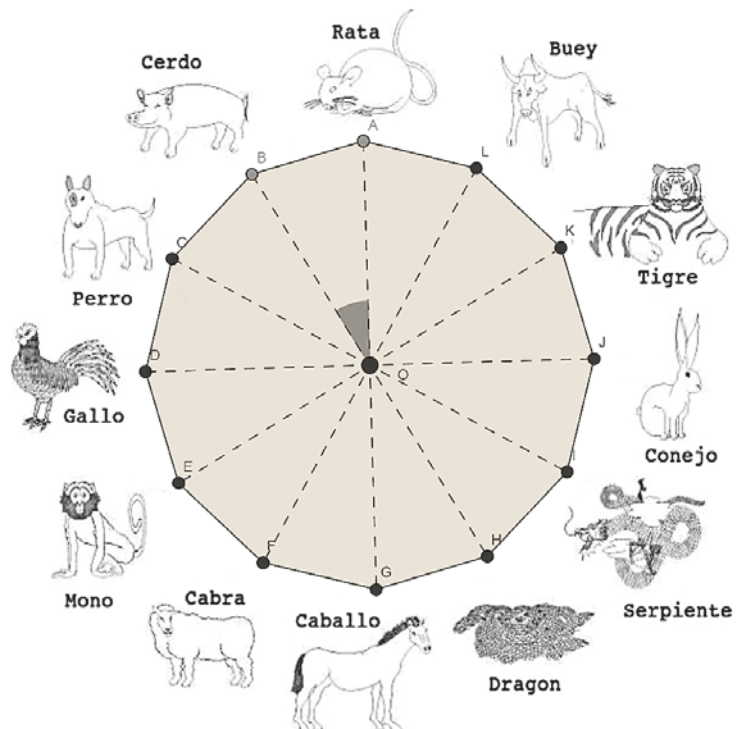
SM10	
------	--

2016, el año del mono de fuego



El horóscopo chino es una creencia supersticiosa que clasifica a las personas según su fecha de nacimiento en doce signos que en orden son:

1. La rata
2. El buey
3. El tigre
4. El conejo
5. El dragón
6. La serpiente
7. El caballo
8. La cabra
9. El mono
10. El gallo
11. El perro
12. El cerdo



El calendario chino es lunisolar y no coincide con el que usamos en occidente. Vamos a suponer que cada signo abarca desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre. Fueron años del mono los años 1968, 1980, 1992, 2004 así que 2016 también lo será (como ves se repiten cada doce años). 2017 volverá a ser año del gallo, 2018 del perro etc.

11. Este año Elisa cumple 13 años. ¿De qué signo es Elisa?

- a) caballo
- b) cabra
- c) mono
- d) rata

SM11	
------	--

12. Mi abuelo nació en el año x solución de:

$$\frac{x}{12} - \frac{12}{2} = 12^2 + 12$$

¿De qué signo es mi abuelo?

- a) perro
- b) mono
- c) conejo
- d) tigre

SM12	
------	--

13. El polígono de la figura llamado dodecágono, al ser regular tiene todos sus _____ y sus _____ iguales.

SM13	
------	--

14. El ángulo central AOB marcado en la figura medirá _____ grados.

SM14	
------	--

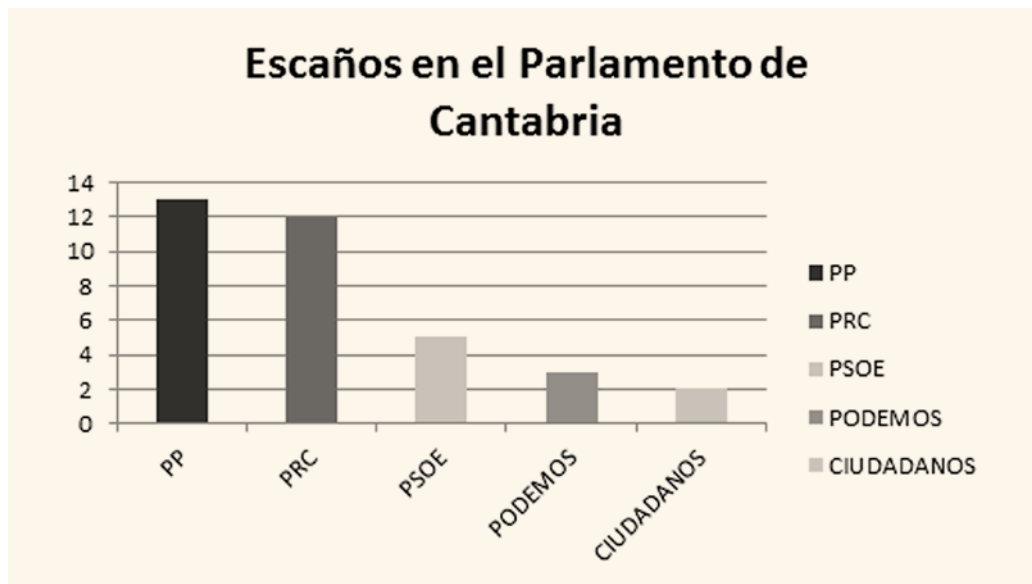
15. Juan quiere ser empresario, le quedan diez años para completar sus estudios y luego cree que para tener suerte abrirá su negocio el primer año del buey que pueda. ¿Qué año abrirá el negocio Juan?

- a) 2026
- b) 2031
- c) 2034
- d) 2033

SM15	
------	--



El pasado 24 de mayo del 2015 fueron las elecciones en Cantabria, donde se presentaron 15 partidos políticos y en las que tenían derecho a voto 499 684 personas, aunque al final votaron 325 889 personas. En estas elecciones se elegían los 35 diputados que van a ser nuestros representantes los próximos 4 años.



16. En el Parlamento de Cantabria, ¿qué tanto por ciento aproximado de escaños tiene el PSOE?

- a) 14%
- b) 12%
- c) 5%
- d) Ninguno de los anteriores

SM16

17. ¿Qué fracción del total de diputados ha alcanzado CIUDADANOS?

- a) $\frac{4}{70}$
- b) $\frac{2}{100}$
- c) $\frac{35}{100}$
- d) $\frac{5}{60}$

SM17

18. Teniendo en cuenta el diagrama de barras, ¿qué número de representantes aproximadamente habría obtenido el PP si en el Parlamento de Cantabria en lugar de 35 escaños hubiera la mitad de los que hay en el Congreso de Diputados de España? Actualmente en el Congreso de los Diputados está formado por 350 escaños.

- a) 13
- b) 130
- c) 65
- d) Todas las opciones anteriores son erróneas

SM18	
------	--

19. ¿Cuántas personas que tenían derecho a voto no participaron en las elecciones? Aproxima a las decenas de millar.

- a) 171 000
- b) 200 000
- c) 177 371
- d) 170 000

SM19	
------	--

20. En las elecciones al Parlamento de Cantabria del año 2011, solo 3 partidos obtuvieron representación. Sabiendo que el PP obtuvo 8 escaños más que el PRC y que el PSOE obtuvo 5 menos que el PRC y que entre los tres ocuparon los 39 escaños del Parlamento de Cantabria, ¿cuál es la opción correcta?

- a) PRC: 10 escaños
- b) PSOE: 8 escaños
- c) PP: 20 escaños
- d) Ninguna de las anteriores

SM20	
------	--

Deporte

Es posible que hayas notado que cada vez más gente "sale a correr" o a practicar deporte en general. Las carreras populares registran una gran participación de personas de todas las edades. Por ejemplo, la "San Silvestre Solidaria Ciudad de Torrelavega" de diciembre del 2015 congregó a cerca de 1 000 participantes. Esta competición forma parte del calendario oficial de la Federación de Atletismo de Cantabria.



En las siguientes tablas aparecen los resultados de las clasificaciones en las categorías juvenil y cadete masculino y femenino.

Juvenil y Cadete Masculino Distancia: 2 700 m			
Puesto	Dorsal	Fecha de nacimiento	Tiempo
1	681	21/04/02	7' 56"
2	315	28/06/00	8' 04"
3	694	26/09/01	8' 10"
4	307	07/03/01	8' 14"
5	677	16/01/02	8' 28"

Juvenil y Cadete Femenino Distancia: 1 800 m			
Puesto	Dorsal	Fecha de nacimiento	Tiempo
1	2237	14/10/01	5' 55"
2	694	17/04/00	6' 05"
3	677	08/03/99	6' 11"
4	698	09/10/01	6' 12"
5	655	04/07/00	6' 17"

21. ¿Cuál es la diferencia de tiempos entre los dos primeros clasificados en la categoría masculina?

- a) 10"
- b) 50"
- c) 8"
- d) 52"

SM21

Hemos preguntado a un grupo de diez alumnos y alumnas de 2º de E.S.O. el número de días que practican deporte a la semana obteniendo los siguientes resultados: 4 3 0 2 3 4 2 0 2 0.

22. ¿Cuál es el número medio de días que ese grupo practica deporte?

- a) 2 días
- b) 10 días
- c) 4 días
- d) 3 días

SM22

23. En las rebajas de enero mi madre me compró unas zapatillas para ir a correr por 28 € que estaban rebajadas un 20 %, ¿cuál era el precio de esas zapatillas sin la rebaja?

- a) 5,6 €
- b) 22,4 €
- c) 43,6 €
- d) 35 €

SM23

24. El profesor de Educación Física nos pide que corramos por la diagonal de la pista del instituto para una prueba de velocidad. Las dimensiones de la pista son 30 m de ancho y 40 m de largo. ¿Cuántos metros nos pide recorrer?

- a) 50 m
- b) 500 m
- c) $\sqrt{700}$ m
- d) 70 m

SM24

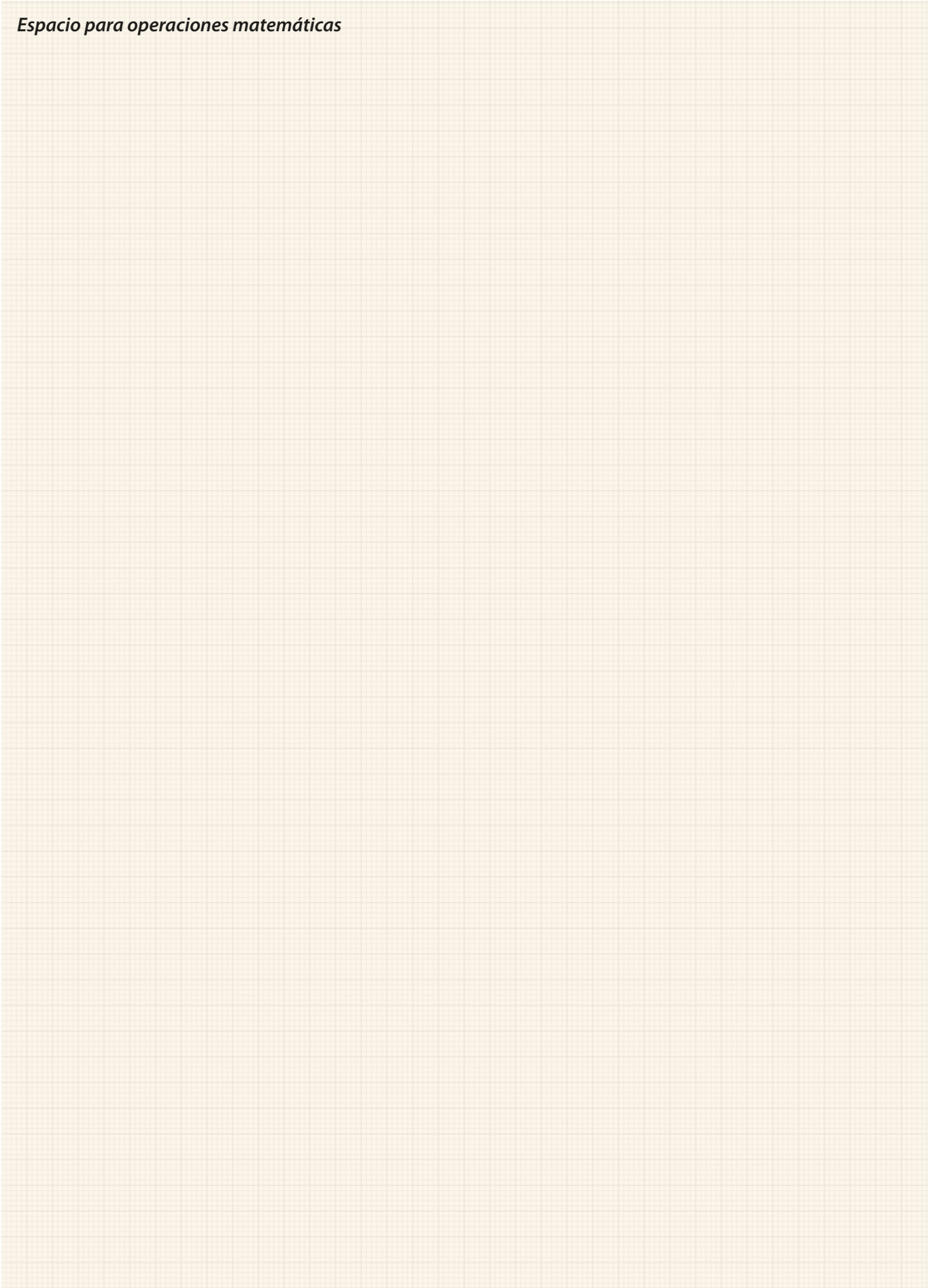
25. Como ya sabrás, el bádminton es un deporte de raqueta que se puede jugar en las modalidades de dobles o individuales. El campo de juego es un rectángulo cuyas dimensiones para el juego de individuales son 44 pies x 17 pies. Teniendo en cuenta que el pie es una medida británica que equivale aproximadamente a 0,3 metros, ¿cuál de las siguientes opciones corresponde aproximadamente a las medidas en metros de la pista?

- a) 13,2 m x 51 m
- b) 13,2 m x 5,8 m
- c) 132 m x 51 m
- d) 13,2 m x 5,1 m

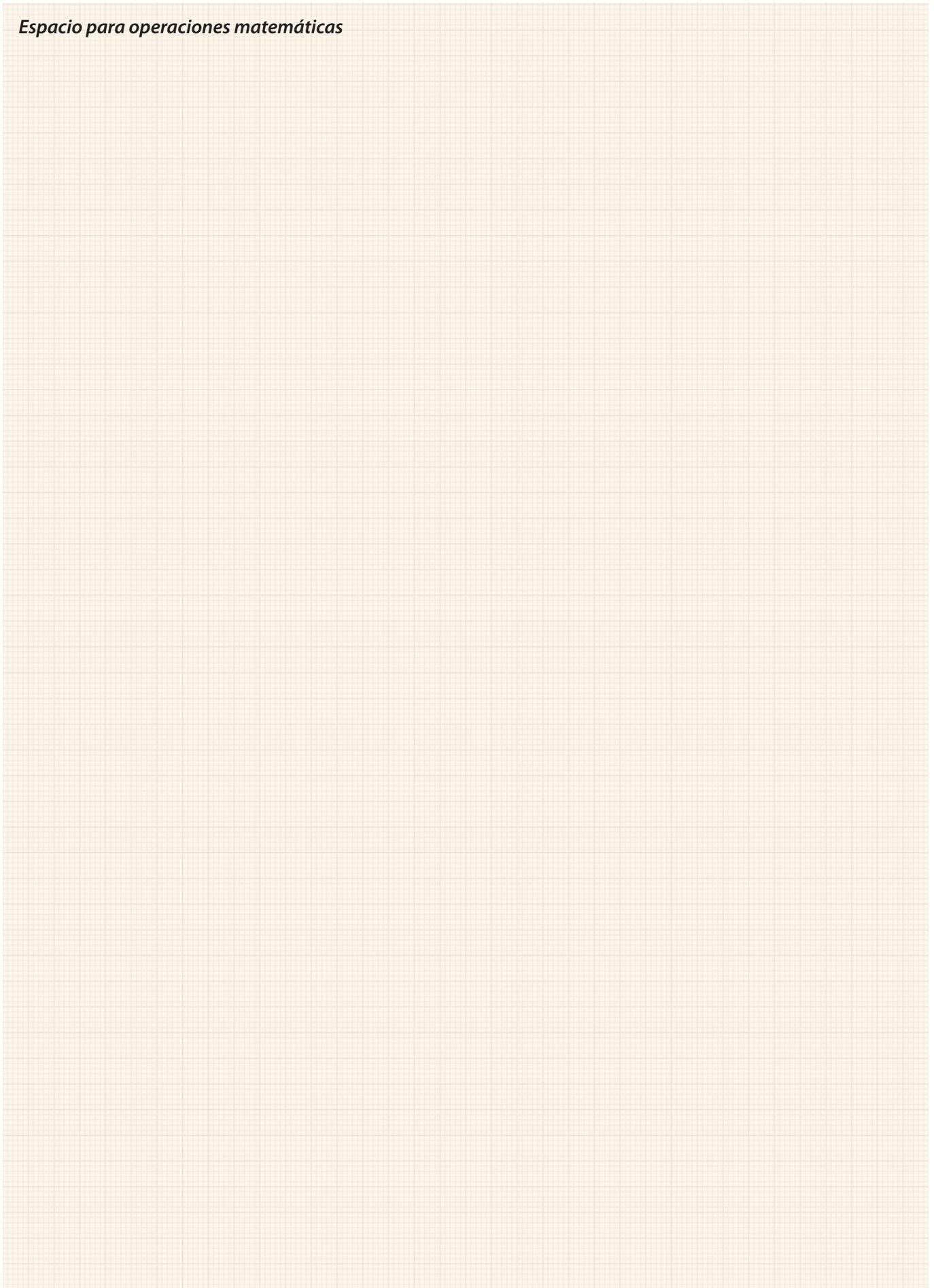


SM25

Espacio para operaciones matemáticas

A large grid of graph paper, intended for mathematical operations. The grid consists of small squares and is light gray in color. It occupies the majority of the page below the header.

Espacio para operaciones matemáticas





No olvides poner tus datos personales en la portada del cuaderno.

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN