COMPRENDER
Pruebas de Comprensión
y aprendizaje





Prueba Comprender de Ciencias Naturales

Evaluación de la resolución de problemas en Ciencias Naturales

Bogotá, mayo del 2007



Bogotá: una Gran Escuela

Bogotá (in indiferencia



Luis Eduardo Garzón ALCALDE MAYOR DE BOGOTA

Abel Rodríguez Céspedes SECRETARIO DE EDUCACION DEL DISTRITO

Liliana Malambo Martínez

Subsecretaria de Planeación y Finanzas

Francisco Cajiao Restrepo

Subsecretario Académico

Ángel Pérez Martínez

Subsecretario Administrativo

Hernán Suárez

Secretario Privado

Marina Ortiz Legarda

Directora de Evaluación y Acompañamiento

Equipos de trabajo

Francisco Cajiao Restrepo
Subsecretario Académico
Marina Ortiz Legarda
Directora de Evaluación y Acompañamiento
Gloria Mercedes Carrasco Ramírez
Subdirectora de Evaluación y Análisis



Edilberto Novoa Camargo Henry Charry Álvarez Henry Figueredo Olarte Janeth Escobar Castillo Jose Luis Herrera López Sandra Sorza González Vilma Gómez Pava

Equipo de profesionales Subdirección de Evaluación y Análisis

Coordinación editorial

Henry Figueredo Olarte

Fotografías

Archivo digital, Secretaría de Educación Distrital

Corrección de estilo

L. Mercedes Rengifo B.

Diagramación e impresión

Imprenta Nacional de Colombia

Prueba Comprender de Ciencias Naturales Evaluación de la resolución de problemas Mario Armando Higuera

Prueba Comprender de Matemáticas Evaluación del pensamiento aleatorio Jaime Parra Rodriguez

Prueba Comprender de Lenguaje Evaluación de la producción de textos Mauricio Pérez Abril

Distribución Gratuita Derechos Reservados

Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin la autorización de la Secretaría de Educación Distrital Avenida El Dorado No. 66-63 Bogotá, D.C. Colombia; PBX: 3241000 Exts. 2140, 2149, 2211, 2141, 2142. www.sedbogota.edu.co www.redacademica.edu.co e-mail: gcarrasco@sedbogota.edu.co; hfigueredo@sedbogota.edu.co; enovoa@sedbogota.edu.co.

Bogotá, D.C. mayo de 2007

INSTRUCTIVO

Ésta es la prueba "**COMPRENDER**" en Ciencias Naturales; en ella te acompañarán:

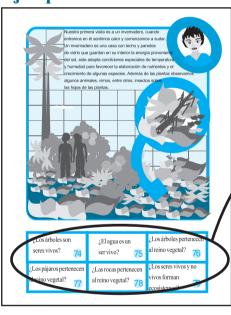


En la prueba encontrarás un cuadernillo y una hoja de respuestas. Toma el cuadernillo y observa que en cada página hay una lectura y una tabla (llamada rejilla) con seis preguntas.

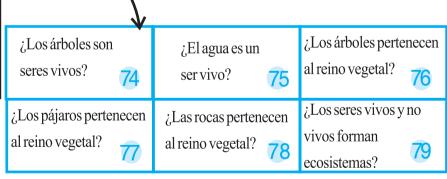
Para responder la prueba, debes:

- 1. Leer el texto de cada página.
- 2. Resolver las preguntas de cada rejilla.

Ejemplo



Las preguntas de la rejilla están identificadas con un número; si consideras que la pregunta tiene respuesta afirmativa, busca el mismo número en la hoja de respuestas y rellena completamente el óvalo que dice "SI"; si consideras que es negativa, rellena completamente el óvalo que dice "NO".



Las preguntas 74, 76 y 79 son afirmativas; por lo tanto, debes rellenar los óvalos que dicen "SI".

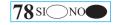
Las preguntas 75,77 y 78 son negativas, debes rellenar los óvalos que dicen "NO".









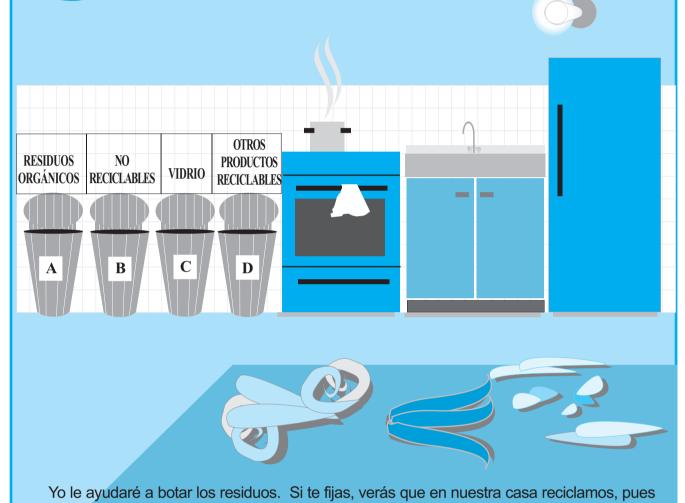




Ahora puedes empezar a contestar la prueba, tienes 60 minutos para responder las 48 preguntas



Hoy es un día especial porque vamos a visitar muchos parques. Mi mamá prepara el desayuno: coloca ollas con agua en la estufa y, mientras ésta hierve, pela y pica algunas frutas.



¿El vapor que sale de la olla está formado por agua?	¿El gas natural que se usa para cocinar es un recurso renovable?	¿En tu vida diaria puedes vivir sin recursos energéticos?		
¿Con el sentido del gusto puedes observar las frutas?	¿Las cáscaras de las frutas son residuos orgánicos?	¿Los residuos de la caneca B aportan nutrientes a la tierra?		

todos los residuos son diferentes; los que son orgánicos se pueden enterrar y dejan

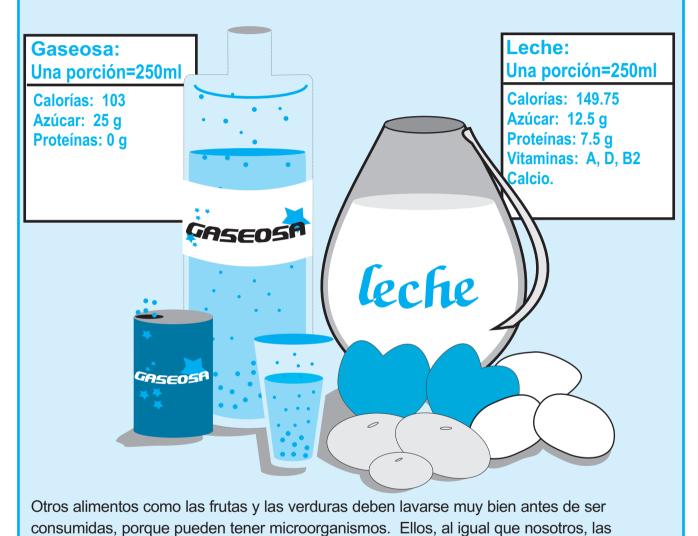
nutrientes en la tierra; otros se pueden reutilizar, reciclar o reducir su empleo.



7 ¿El consumo de avena fortalece el crecimiento corporal?	¿Con el sentido del gusto puedes determinar el aroma de los alimentos?	¿El hielo está formado por agua?
¿El jugo se evapora cuando se condensa?	¿La evaporación se observa en la conversión del hielo a líquido?	¿La solidificación es cuando el agua se congela?

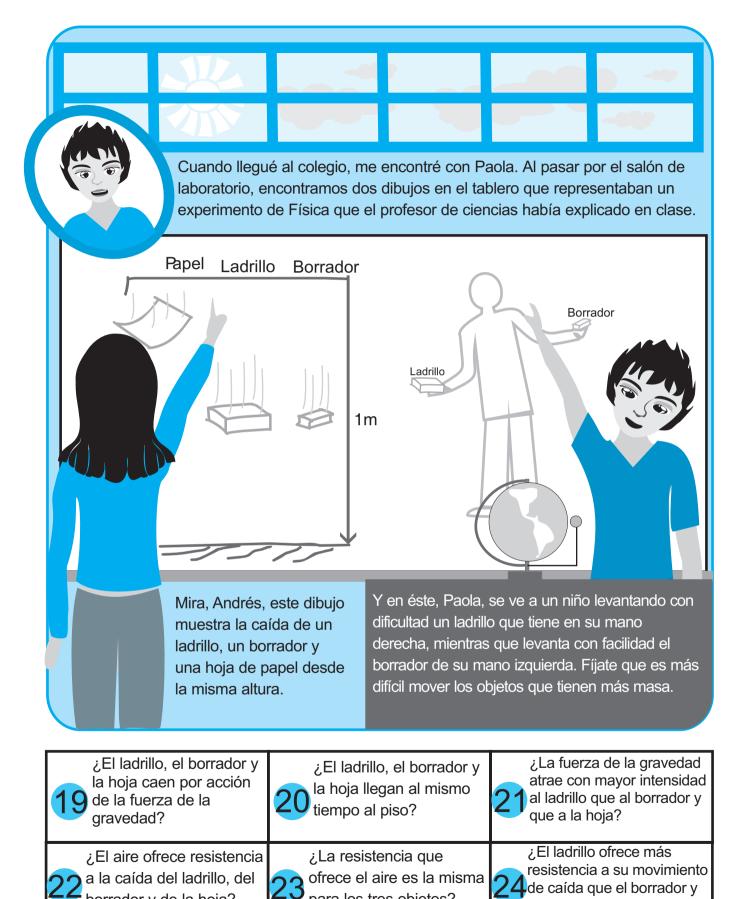


En nuestra casa preparamos los alimentos de acuerdo con sus valores nutricionales. Cada alimento tiene características distintas. Te mostraré, por ejemplo, las diferencias entre la gaseosa y la leche:



¿Hay mayor cantidad de azúcares en la porción de gaseosa que en la de leche?	¿Hay mayor cantidad de proteínas en la porción de gaseosa que en la de leche?	¿Una alimentación sin carbohidratos ni azúcares es balanceada?
¿Los huevos con tocino, arroz, papa y pasta conforman una comida balanceada?	¿Los microorganismos transforman sustancias orgánicas en inorgánicas?	¿Los residuos orgánicos son un hábitat para hongos y bacterias?

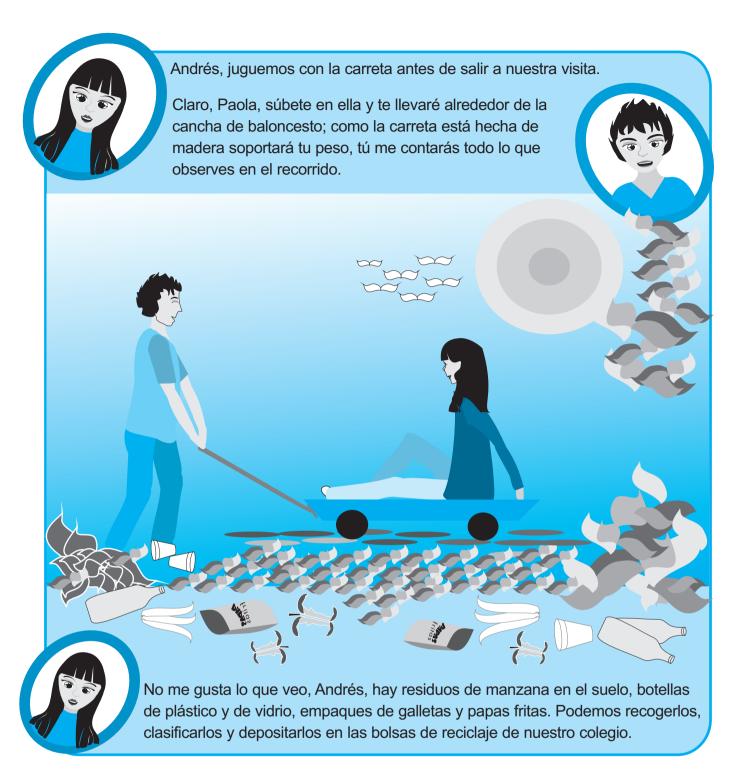
consumen y las descomponen, lo que puede afectar nuestra salud.



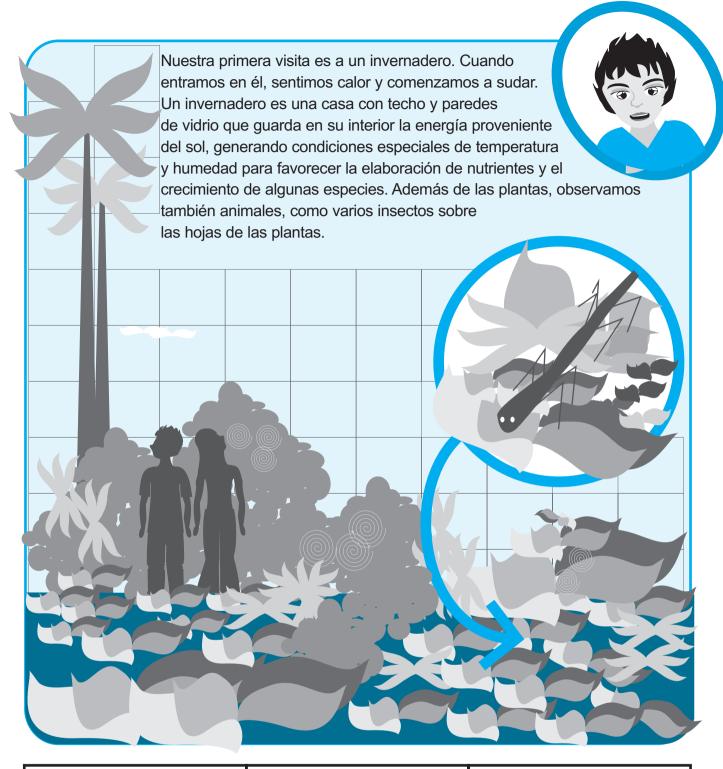
para los tres objetos?

borrador y de la hoja?

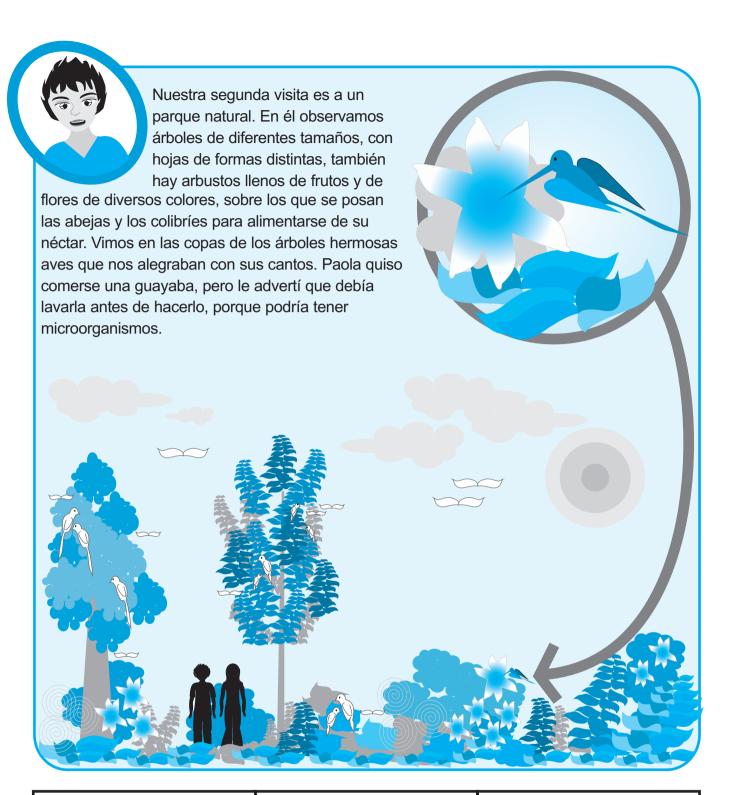
que la hoja?

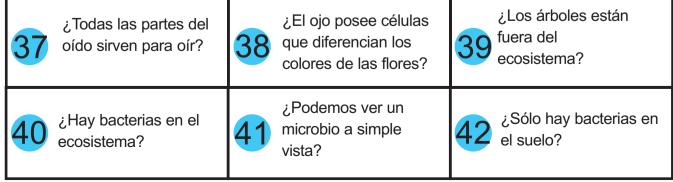


¿Se pueden fabricar máquinas con recursos del ecosistema?	¿Algunos productos de uso diario son fabricados con elementos del ecosistema?	¿La degradación de la materia orgánica produce biogás?
¿Los residuos contaminan al ecosistema?	¿Los residuos de la manzana son inorgánicos?	¿La botella de vidrio de la que Andrés tomó la leche es un residuo orgánico?



¿El calor se percibe con el tacto?	¿Un invernadero carece de bacterias?	¿Hay microorganismos sin núcleo?
¿Existen animales que se alimentan de las hojas de las plantas?	Como las plantas carecen de sistema digestivo, ¿pueden vivir sin nutrientes?	¿Existe algún organismo que pueda desarrollarse sin consumir nutrientes?





En el viaje de regreso al colegio, pasamos por una finca que tenía animales de granja, los dueños almacenaban el estiércol de los animales junto con las hojas secas de la finca.

Mira, Paola, esa vaca no deja de mover su cola.

Sí, Andrés, mira las garrapatas que tiene sobre su cuerpo.
Ellas se adhieren fuertemente a su piel, y le chupan la sangre. La vaca siente el dolor y con su cola intenta retirar los parásitos, pero cada uno de ellos, con su boca, permanece enganchado a su piel; retirar bruscamente uno de ellos puede dejar una herida que puede ser infectada por las bacterias.



¿Los residuos orgánicos sirven para hacer abono?	¿Una bacteria se puede ver sin microscopio?	¿El tacto está asociado al sistema nervioso?
¿Todos los seres vivos se alimentan de sangre?	¿El consumo exclusivo de leche nos garantiza una buena alimentación?	¿Cuando la leche se evapora aumenta su contenido en grasa?

COMPRENDER Pruebas de comprensión y aprendizaje





Prueba Comprender de Matemáticas

Evaluación del pensamiento aleatorio y sistemas de datos



INSTRUCCIONES

La prueba de pensamiento aleatorio y sistemas de datos que vas a contestar a continuación, pretende reconocer el saber y las habilidades que posees para comprender fenómenos aleatorios de la naturaleza y la vida social. La información que nos aportes al contestar la prueba sirve fundamentalmente para ayudar a los maestros a mejorar las formas de enseñanza de las matemáticas. Por esto, es muy importante que hagas todo el esfuerzo por comprender las preguntas y contestarlas lo mejor que te sea posible.

Te recomendamos que leas cuidadosamente cada pregunta antes de contestarla. No te dejes llevar por lo superficial: ies mejor pensar antes de contestar! Algunas veces te parecerá que te están preguntando por cosas nuevas y quizás no las entiendas con la primera lectura. Léelos nuevamente esforzándote por comprender la pregunta y encontrar la respuesta correcta. Utiliza la hoja en blanco para solucionar los problemas.

La prueba consta de 25 preguntas. Cada pregunta tiene 5 opciones: selecciona únicamente la opción que consideres correcta y márcala en la hoja de respuestas.

BUENA SUERTE

Antes de iniciar la prueba te presentamos un ejemplo de cómo debes contestar en la hoja de respuestas.

E Un helado cuesta \$500. Alberto paga un helado con un billete de \$2.000. A Alberto le devuelven

a) \$2.000

b) \$2.500

c) \$1.500

d) \$500

e) No sé

SOLUCIÓN

Como lo que le devuelven a Alberto se obtiene calculando el resultado de la resta 2.000 - 500 en la hoja de respuesta se marca la opción "c" rellenando con el lápiz el círculo que corresponde a esta opción.

PREGUNTA DE EJEMPLO	(a)	(b)	(d)	(e)

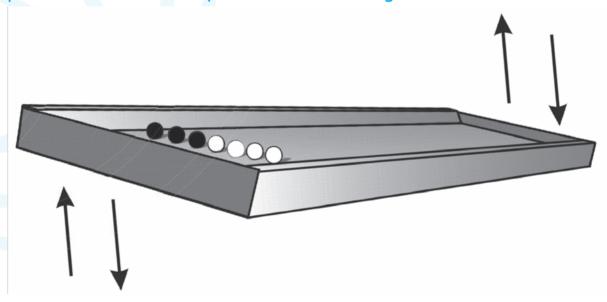
Ahora puedes empezar a contestar la prueba, tienes 60 minutos para responder 25 preguntas.



- 49. ¿Cuál de los siguientes hechos se puede predecir con mayor exactitud?
 - a) El día y la hora de un temblor en el proximo año
 - b) El momento en que morirá accidentalmente un perro
 - c) El marcador de un partido de fútbol
 - d) La hora de llegada de un tren a la estación
 - e) El número en que caerá la lotería

BANDEJA

50. En el extremo de una bandeja hay bolas negras y blancas, tales como se muestra en la figura. La bandeja se ladea varias veces y vuelve a su posición inicial. ¿Cómo quedarán las bolas organizadas?



- a) Primero las negras y después las blancas, como inicialmente estaban
- b) Primero las blancas y después las negras
- c) Mezcladas negras y blancas sin orden
- d) Primero blancas, después negras y posteriormente blancas
- e) Primero negra, después blancas y posteriormente negras

ACERTAR

- 51. ¿En cuál de las siguientes situaciones hay mayor posibilidad de acertar?
 - a) En el lanzamiento de un dado
 - b) En el lanzamiento de una moneda
 - c) Al adivinar el nombre de una persona
 - d) En una rifa en donde se puede escoger un número del 1 al 20
 - e) Al adivinar el nombre de un perro

CRIMEN

- 52. Se cometió un crimen. ¿En cuál de los siguientes casos hay mayor posibilidad de descubrir el asesino?
 - a) Se conoce que el asesino es mujer
 - b) Se sabe que el asesino es una mujer muy vieja
 - c) Se sabe que el asesino es una mujer furiosa muy vieja
 - d) No se sabe nada
 - e) Se sabe que el asesino es hombre

AZAR

- 53. ¿En cuál de las siguientes situaciones se considera que interviene más el azar?
 - a) La persona con la que me casaré cuando sea grande
 - b) El número ganador de la lotería el próximo mes
 - c) El puntaje que obtendré en la prueba de pensamiento aleatorio
 - d) El color del helado que compraré el próximo sábado
 - e) La fecha del próximo partido de mi equipo favorito



54. En el país de TAGA hay muchos más hombres que mujeres. ¿Quiénes tienen mayor posibilidad de conseguir pareja del otro sexo?

- a) Los hombres
- b) Las mujeres
- c) Los hombres y las mujeres tienen la misma posibilidad
- d) Ninguno tiene posibilidad
- e) Es imposible saberlo

VESTIRSE

55. Tienes dos camisas: una roja y una negra; y dos pantalones: uno azul y uno negro. Si está prohibido vestirse totalmente de negro, ¿de cuántas maneras distintas puedes vestirte combinando las camisas y los pantalones?

- a) 5
- b) 6
- c) 3
- d) 4
- e) 2

CLAVE SECRETA

56. Una clave secreta se hace combinando los tres signos Π , Σ , Φ . En cada clave todos los signos deben ser diferentes, cuántas claves puedes crear?

- a) 3
- b) 1
- c) 9
- d) 2
- **e)** 6



- 57. Deseamos hacer un viaje y debemos decidir transportarnos por bus o tren. Si hay cinco rutas para el bus y tres para el tren ¿cuántas rutas disponibles hay para el viaje?
 - a) 5
 - b) 15
 - c) 3
 - d) 8
 - e) 2

REPRESENTANTES

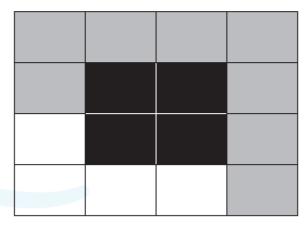
- 58. Se deben elegir dos representantes del curso entre Daniel, Ana y Santiago. ¿Cuántas posibles parejas de representantes se pueden crear?
 - a) 2
 - b) 5
 - c) 1
 - d) 3
 - **e)** 6





TAPETE

59. Con los ojos cerrados, se lanza una pequeña bola que cae sobre un tapete, como el que se muestra:



Selecciona el enunciado que expresa de mejor manera la posibilidad de caída de la bola

- a) La posibilidad de que caiga en la zona negra, es el doble de que caiga en la gris
- b) La posibilidad de que caiga en la zona negra, es el doble de que caiga en la blanca
- c) La posibilidad de que caiga en la zona negra, es la mitad de que caiga en cualquier parte del tapete
- d) La posibilidad de que caiga en la zona gris, es el doble de que caiga en la negra
- e) La posibilidad de que caiga en la zona blanca, es la mitad de que caiga en cualquier parte del tapete

DADO

60. Al lanzar un dado, ¿qué tan probable es que salga un 6?

- a) Nada probable
- b) Poco probable
- c) Tiene el 50% de probabilidad
- d) Muy probable
- e) Es seguro

BOLAS ROJAS Y AZULES

- 61. En una bolsa hay 2 bolas rojas y 6 azules. Ganas si, con los ojos cerrados, sacas de la bolsa una bola azul. ¿Qué tan probable es ganar?
 - a) Nada probable
 - b) Poco probable
 - c) Tiene el 50% de probabilidad
 - d) Muy probable
 - e) Es seguro

HIJOS

- 62. Una pareja tiene 3 hijas mujeres, ¿qué tan probable es que el próximo hijo sea hombre?
 - a) Nada probable
 - b) Poco probable
 - c) Tiene el 50% de probabilidad
 - d) Muy probable
 - e) Es seguro

MONEDAS

- 63. Se lanza una moneda cuatro veces seguidas y los resultados son Sello, Cara, Cara, Cara. ¿Cuál será el resultado del próximo lanzamiento?
 - a) Cara
 - b) Sello
 - c) Cualquiera de los dos
 - d) Ninguno de los dos
 - e) Depende del valor de la moneda



DULCES

- 64. Una bolsa contiene cinco dulces de menta y cinco de café. Saqué dos dulces de café y me los comí. ¿Qué tan probable es que al sacar otro dulce, salga de menta?
 - a) Nada probable
 - b) Poco probable
 - c) Tiene el 50% de probabilidad
 - d) Muy probable
 - e) Es seguro

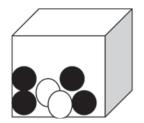
DADOS

- 65. Se lanzan dos dados. Selecciona el enunciado que expresa de mejor manera la posibilidad de los diferentes resultados
 - a) Se tiene menor posibilidad de obtener un uno y un uno, que un cinco y un cinco
 - b) Se tiene la misma posibilidad de obtener un seis y un seis, que un cuatro y un tres
 - c) Se tiene mayor posibilidad de obtener un dos y un dos, que un seis y un seis
 - d) Hay mayor posibilidad de obtener un seis y un cinco, que un tres y un cuatro
 - e) Se tiene la misma posibilidad de obtener un seis y un seis, que un dos y un dos

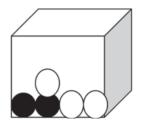
GANAR

66. Debes sacar una bola de una de las cajas con los ojos cerrados. Ganas si sacas una bola blanca. ¿De cuál caja prefieres sacar la bola blanca para ganar?

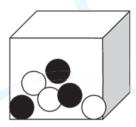
Caja A



Caja B



Caja C



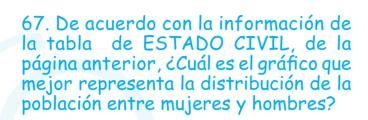
- a) Caja A.
- b) Caja B.
- c) Caja C.
- d) Es igual sacarla de la caja A que de la caja B.
- e) Es igual sacarla de cualquier caja.

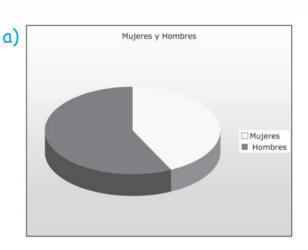
ESTADO CIVIL

LAS PREGUNTAS 67, 68 Y 69 SE RESUELVEN CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

A un grupo de hombres y mujeres se les preguntó si eran casados, solteros o divorciados. Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

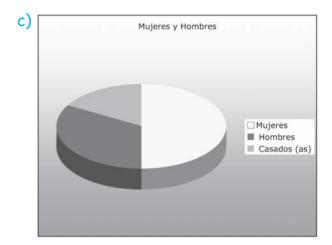
TABLA DE ESTADO CIVIL						
Estado Civil Género Casados (as) Solteros (as) Divorciados (as)						
Mujeres	40	30	10			
Hombres 30 20 10						





Mujeres y Hombres

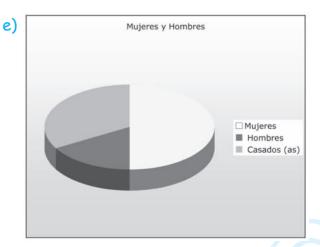
Mujeres
Hombres



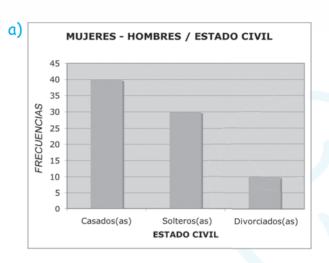
Mujeres y Hombres

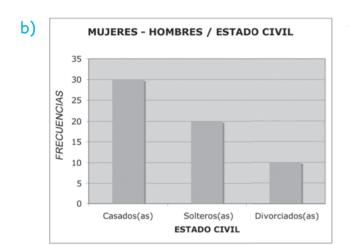
Mujeres

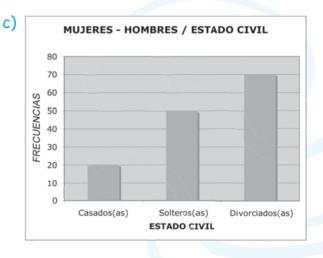
Hombres

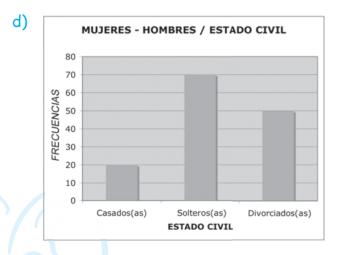


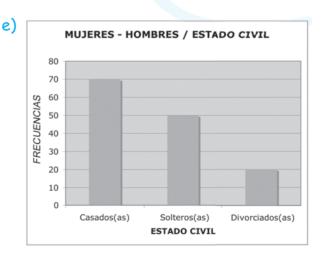
68. Según la información de la tabla de ESTADO CIVIL, ¿cuál es el gráfico que mejor representa la distribución entre casados(as), solteros(as) y divorciados (as)?







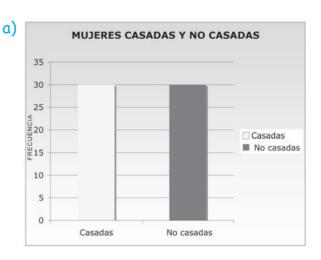






69. Según la información de la tabla de ESTADO CIVIL, ¿cuál es el gráfico que mejor representa la distribución entre mujeres casadas y no casadas (solteras y divorciadas)?

Nota: Se consideran mujeres no casadas tanto las que están solteras como las que están divorciadas



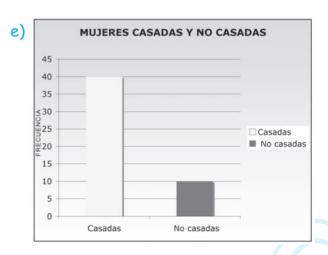
MUJERES CASADAS Y NO CASADAS

Casadas
No casadas



MUJERES CASADAS Y NO CASADAS

Casadas
No casadas



PENSAMIENTO ALEATORIO

LAS PREGUNTAS 70 A 73 SE RESUELVEN CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

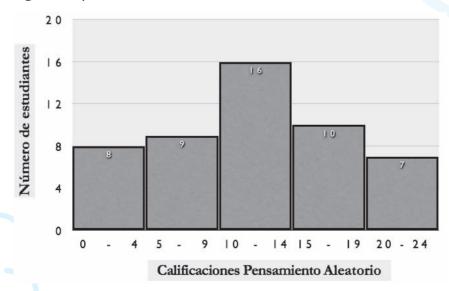
A un curso de quinto grado, con 50 estudiantes, de la ciudad de Bogotá se les aplicó una prueba de Pensamiento Aleatorio. La tabla siguiente presenta las puntuaciones obtenidas:

Grupo de calificaciones	Número de niños (frecuencia)		
0-4	8		
5-9	9		
10-14	16		
15-19	10		
20-24	7		

La calificación mínima fue de 0 y la máxima de 24.

Según la tabla, por ejemplo, el <u>grupo de calificaciones 0-4</u> y la <u>frecuencia 8</u>, significa que 8 niños obtuvieron calificaciones entre 0 y 4.

El siguiente gráfico presenta la distribución de las calificaciones obtenidas.



- - 70. Según el gráfico anterior, el promedio aproximado de calificación del curso es:
 - a) 10
 - b) 12
 - c) 17
 - d) 14
 - e) 24
 - 71. Según el gráfico sobre CALIFICACIONES PENSAMIENTO ALEATORIO GRADO 5, el número aproximado de estudiantes que obtuvieron calificaciones entre 12 y 24 es:
 - a) 17
 - b) 18
 - c) 10
 - d) 25
 - e) 33
 - 72. Según el gráfico sobre CALIFICACIONES PENSAMIENTO ALEATORIO GRADO 5, el número aproximado de estudiantes que obtuvieron calificaciones menores o iguales a 4 es:
 - a) 4
 - b) 7
 - c) 8
 - d) 9
 - e) 5
 - 73. De acuerdo a la información del gráfico sobre CALIFICACIONES PENSAMIENTO ALEATORIO GRADO 5, el enunciado que mejor describe la distribución de los datos es:
 - a) 17 niños obtuvieron una calificación mayor o igual a 15
 - b) Más de la mitad de los niños sacó calificaciones mayores de 20
 - c) La mitad de los niños sacó una calificación de 7
 - d) 16 niños obtuvieron una calificación de 10
 - e) 24 niños obtuvieron una calificación de 7



Si ya terminaste de responder la prueba, toma un descanso de 15 minutos como mínimo y regresa para responder la siguiente prueba.



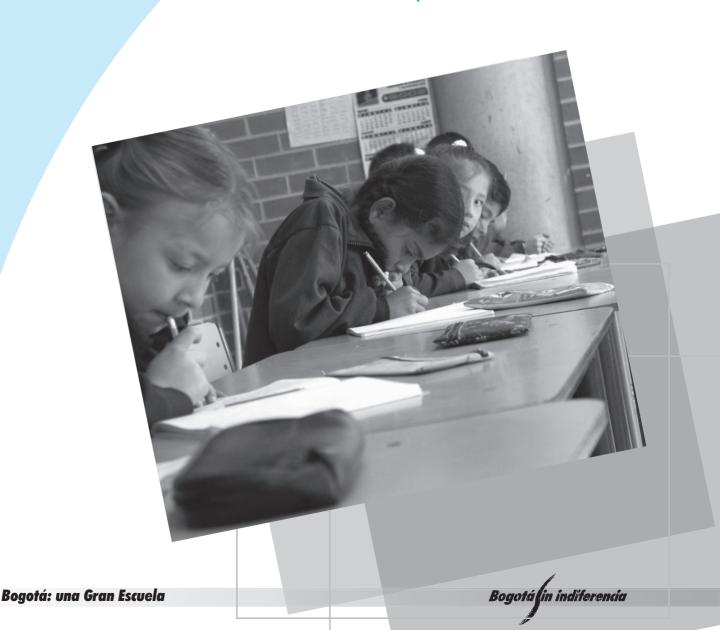
COMPRENDER Pruebas de comprensión y aprendizaje





Prueba Comprender de Lenguaje

Evaluación de la producción de textos



Prueba Comprender de Lenguaje

Evaluación de la producción de textos Grado 5°

Como tú sabes, la Secretaría de Educación de Bogotá cuenta con el periódico AULA URBANA. Este periódico tiene varias secciones y se distribuye en la totalidad de los colegios de la ciudad. Para un próximo número del periódico, se seleccionarán cuentos de los estudiantes, con el fin de publicarlos en la sección infantil. Para seleccionar los textos que serán publicados, se realizará un concurso.

Escribe en la HOJA ANEXA un cuento fantástico, de máximo dos páginas, usando tu imaginación y creatividad, para participar en el concurso. El tema que proponemos es: UN VIAJE FANTÁSTICO PARA EXPLORAR SI HAY VIDA EN OTROS PLANETAS. Puedes tener en cuenta la información de la cartilla que leíste sobre el tema y puedes usar el diccionario, si lo necesitas. Recuerda que en un cuento se presenta una serie de acciones en las cuales participan unos personajes. Dichas acciones se organizan siguiendo algún orden (hay una situación de inicio, un nudo y un desenlace...). Recuerda también que los personajes, así como los lugares donde ocurren las acciones, deben describirse de forma suficiente.

Ahora puedes iniciar la construcción del cuento, tienes 1 hora y 30 minutos para preparar el texto (en la hoja sin líneas) y escribir el cuento definitivo (en la hoja con líneas).

Las pruebas distritales **COMPRENDER** hacen parte del Sistema Distrital de Evaluación de la Educación, el cual abarca tres ámbitos:

- Evaluación de los niveles de comprensión y aprendizaje de los estudiantes.
- Evaluación de las prácticas profesionales de los docentes y directivos docentes.
- Evaluación de la gestión en las instituciones educativas.

¿Qué resultados se esperan obtener de estas pruebas?

- Ofrecer información cuantitativa y cualitativa sobre los niveles de comprensión y aprendizaje alcanzados por los estudiantes de 5° y 9° en cada una de las áreas.
- Conocimiento del capital cultural de los estudiantes para una mejor comprensión de los resultados de la evaluación.
- Análisis de las tendencias de los niveles de comprensión de los estudiantes evaluados, por ciudad y sus localidades.
- Producir información que permita hacer análisis comparados entre la prueba distrital y la prueba nacional SABER.
- Fomentar investigaciones en los docentes y en la comunidad académica, con el fin de profundizar en la comprensión de los resultados de estas pruebas

