

CENSO  
ONE 2013

Operativo  
Nacional de  
Evaluación



PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN

ACTIVIDAD DE SIMULACIÓN

# Matemática

Material de Apoyo para Docentes y Estudiantes



Ministerio de  
**Educación**

Presidencia de la Nación

**Presidenta de la Nación**

Dra. Cristina FERNÁNDEZ DE KIRCHNER

**Jefe de Gabinete de Ministros**

Dr. Juan Manuel ABAL MEDINA

**Ministro de Educación**

Prof. Alberto E. SILEONI

**Secretario de Educación**

Lic. Jaime PERCZYK

**Jefe de Gabinete**

A.S. Pablo URQUIZA

**Subsecretaria de Planeamiento Educativo**

Prof. Marisa del Carmen DÍAZ

**Directora Nacional de Información y**

**Evaluación de la Calidad Educativa**

Dra. Liliana PASCUAL

**JEFA DE DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE  
LA CALIDAD EDUCATIVA**

Mg. Mariela Leones

**ÁREA TÉCNICO-PEDAGÓGICA**

Lic. Patricia Scorzo

**ÁREA DE MATEMÁTICA**

Prof. Liliana Bronzina

Prof. Pilar Varela

Lic. Nora Burelli

Prof. Andrea Novembre

**ÁREA DE LENGUA**

Prof. Beba Salinas

Lic. Andrea Baronzini

Prof. Graciela Piantanida

Lic. Carmen de la Linde

Prof. Graciela Fernández

**ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES**

Prof. Amanda Franqueiro

Prof. Andrés Nussbaum

Prof. Ana Lamberti

Prof. Mara Espasande

**ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**

Mg. Elizabeth Liendo

Prof. Cecilia Perrone

Lic. Florencia Carballido

Prof. Evangelina Indelicato

**METODOLOGÍA Y PROCESAMIENTO DE LA  
INFORMACIÓN**

Ing. Graciela Baruzzi

Lic. Santiago Santermer

Sr. Santiago H. Maydana

Sr. Mauro Pérez Brisindi

**ASISTENCIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA**

Prof. Natalia Rivas

**ÁREA DE PSICOMETRÍA**

Dra. Gabriela Lozzia

Dr. Facundo Abal

**ÁREA DE FACTORES ASOCIADOS AL**

**APRENDIZAJE**

Lic. Rubén Cervini

Mg. Rafael del Campo

Este documento se terminó de elaborar en  
mayo del año 2013.

**Diseño y Diagramación:**

Karina Actis

Juan Pablo Rodriguez

Coralía Vignau

Propietario: Ministerio de Educación de la Nación. Dirección Nacional de  
Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE)

Domicilio: Paraguay 1657. CABA

Tel: (011) 4129-1448

Web: <http://diniece.me.gov.ar/>

Correo electrónico: [diniece@me.gov.ar](mailto:diniece@me.gov.ar)

CENSO  
ONE 2013

Operativo  
Nacional de  
Evaluación

PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN

---

ACTIVIDAD DE SIMULACIÓN

# Matemática

Material de Apoyo para Docentes y Estudiantes

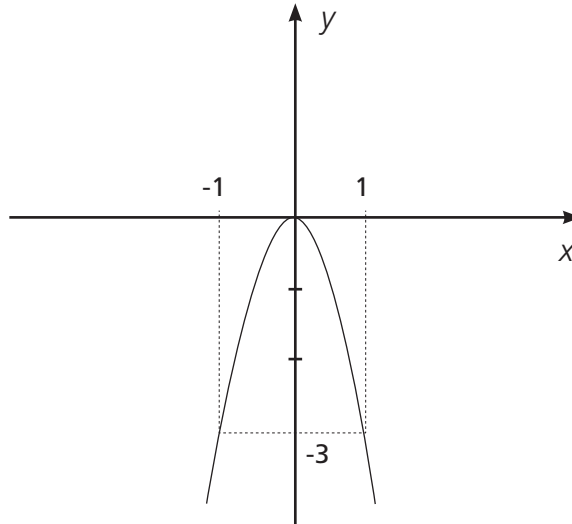
**1** Un electricista cobra \$3 por hora de trabajo y un plomero \$1,2 por hora. ¿Cuántas horas deberá trabajar el plomero para ganar lo mismo que gana el electricista en 10 horas de trabajo?

- A) 2 horas
- B) 12 horas
- C) 25 horas
- D) 30 horas

**2** Para empapelar una habitación se necesitan 24 rollos de papel. Se decide combinar rollos de dos dibujos, uno floreado que cubra el tercio inferior y otro rayado que cubra el resto. ¿Cuántos rollos de papel rayado son necesarios?

- A) 6 rollos
- B) 8 rollos
- C) 16 rollos
- D) 18 rollos

**3** La siguiente gráfica de la función de  $R \rightarrow R$  está definida por



- A)  $y = 3x^2$
- B)  $y = \frac{1}{3}x^2$
- C)  $y = -\frac{1}{3}x^2$
- D)  $y = -3x^2$

**4** Con un descuento del 20 % el precio de liquidación de un artículo de cuero es de \$ 220. ¿Cuál es el precio original del artículo?

- A) \$ 275
- B) \$ 264
- C) \$ 200
- D) \$ 176

**5** Juan y Rodrigo deciden ahorrar para comprarse una guitarra eléctrica. Si Juan reunió el triple de dinero que Rodrigo, y entre los dos reunieron \$ 2040. ¿Cuál es el aporte de Rodrigo?

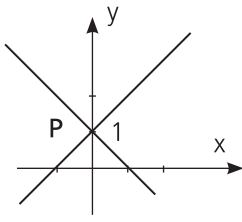
- A) \$ 2720
- B) \$ 1530
- C) \$ 680
- D) \$ 510

**6** ¿Cuál de las siguientes ecuaciones tiene como solución el número 2?

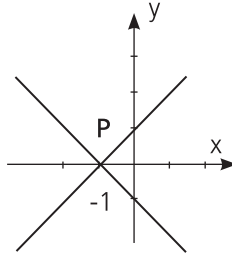
- A)  $4^{(2x-3)} = 125$
- B)  $5^{(x+2)} = 7^{x-1}$
- C)  $2^x + 4^x = 72$
- D)  $3^{x+1} + 9^x = 108$

7

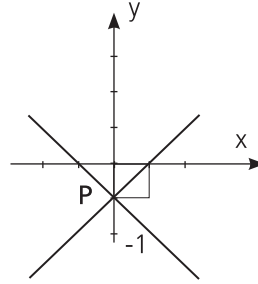
El gráfico que representa **P**, como solución del sistema  $\begin{cases} y+x=1 \\ y-x=1 \end{cases}$  es



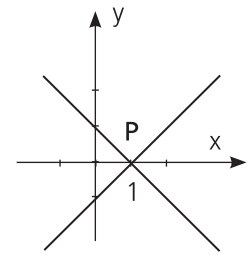
I



II



III



IV

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

8

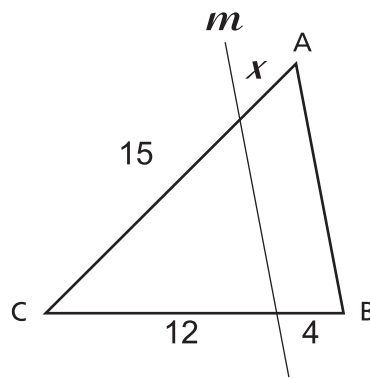
$\log_b b$  es igual a

- A) 0
- B) 1
- C) b
- D)  $b^b$

9 Juan tiene 5 remeras menos que María y Clara tiene 3 veces más remeras que Juan. Si María tiene  $n$  remeras, ¿cuál de estas expresiones representa el número de remeras que tiene Clara?

- A)  $5 - 3n$
- B)  $n - 5$
- C)  $3n - 5$
- D)  $3.(n - 5)$

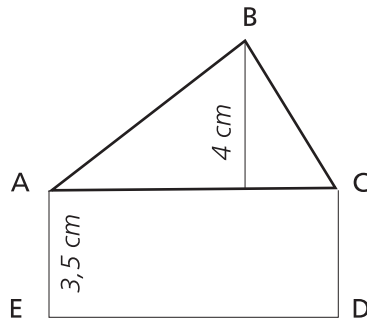
10  $m \parallel AB$ , calculá  $x$



- A) 1
- B) 3,2
- C) 5
- D) 7

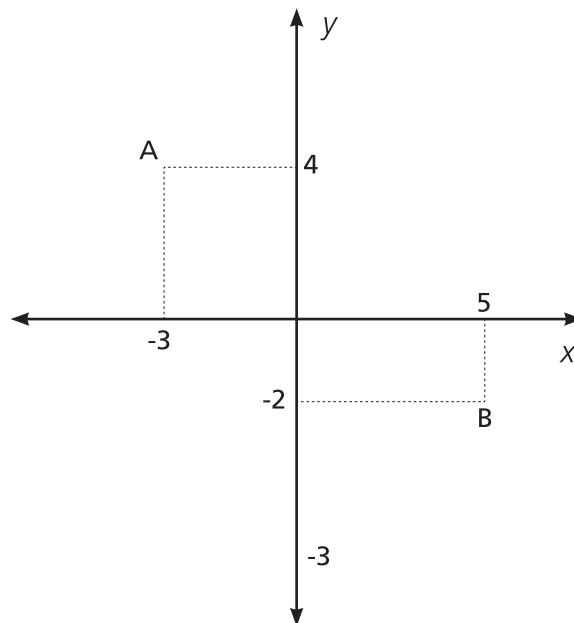


11 Si el perímetro de  $ACDE$  es 19 cm. Calcula el área del  $\triangle ABC$



- A) 7 cm<sup>2</sup>
- B) 12 cm<sup>2</sup>
- C) 18 cm<sup>2</sup>
- D) 24 cm<sup>2</sup>

12 ¿Cuál es la distancia entre A y B?



- A) 9
- B) 10
- C) 14
- D) 100

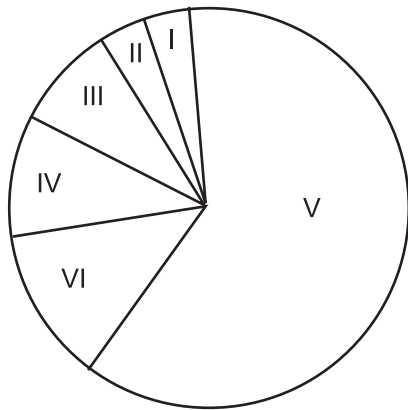
**13** Si el volumen de un cubo es  $125 \text{ m}^3$  ¿Qué longitud tiene su arista?

- A) 500 cm
- B) 50 cm
- C) 15 m
- D) 0,05 dm

**14** Tenemos 15 sacos blancos y 7 negros en una caja. Se extrae uno al azar, ¿cuál es la probabilidad de extraer un saco negro?

- A)  $\frac{7}{15}$
- B)  $\frac{7}{22}$
- C)  $\frac{22}{7}$
- D)  $\frac{1}{22}$

15 El gráfico representa, en sectores, las diferentes respuestas obtenidas en una encuesta sobre cómo conseguir aumento de sueldo.



<b>I</b>	no contesta .....	3,40 %
<b>II</b>	ninguna forma .....	4,30 %
<b>III</b>	depende de las circunstancias .....	8,70 %
<b>IV</b>	con medidas de fuerza .....	9,50 %
<b>V</b>	negociando .....	
<b>VI</b>	combinando las dos últimas .....	12,90 %

El porcentaje del sector V es

- A) 38,80 %
- B) 61,20 %
- C) 67,65 %
- D) 74,10 %

16



fig.1

3 fósforos

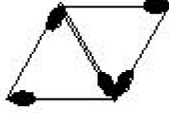


fig.2

5 fósforos

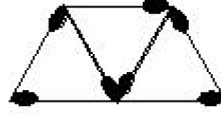


fig.3

7 fósforos

Esta sucesión de figuras se armó con fósforos. La figura siguiente siempre tiene dos fósforos más que la anterior. ¿Cuál podría ser una fórmula que permita calcular la cantidad de fósforos que habrá en la figura  $n$  de la sucesión?

- A)  $n + 2$
- B)  $2 \cdot n + 1$
- C)  $3 \cdot n$
- D)  $2 \cdot n - 3$

17

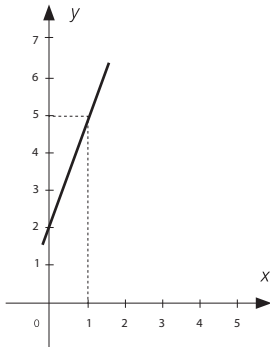
En un criadero de perros, 300 kg de alimento duran 5 días, siendo la ración diaria de cada perro 320 gramos. Si la ración aumentara 80 gramos, ¿para cuántos días alcanzaría el alimento?

- A) 20 días
- B) 6 días
- C) 4 días
- D) 1 día

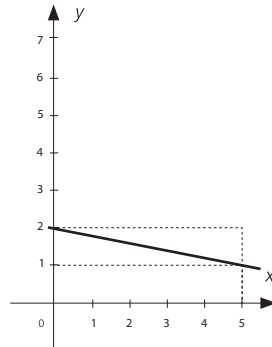
**18** Una máquina empaquetadora bajó su producción de 72 a 60. El porcentaje de disminución es

- A) 12 %
- B) 16,6 %
- C) 20 %
- D) 83,3 %

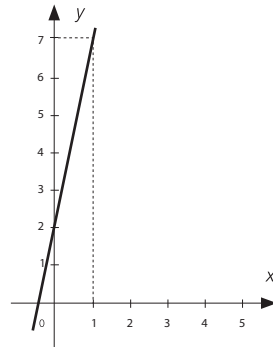
**19** El gráfico que representa la función real  $y = -\frac{1}{5}x + 2$  es



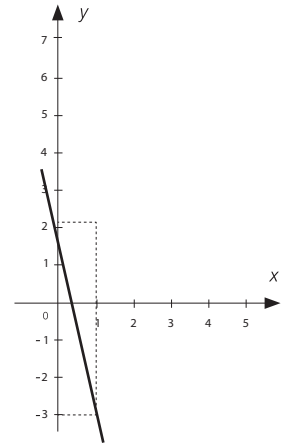
**I**



**II**



**III**



**IV**

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

**20** Si al doble de mi edad le aumento 5, obtendré lo que me falta para tener 80 años. ¿Cuántos años tengo?

- A) 25 años
- B) 35 años
- C) 73 años
- D) 75 años

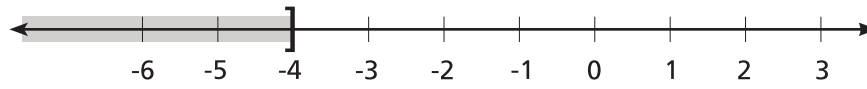
**21** ¿Cuál es el par que es solución del sistema:  $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - 2y = -2 \end{cases}$  ?

- A) (0;1)
- B) (1;0)
- C) (-1;0)
- D) (0;-1)

**22**  $z = \log_a (x \cdot y)^2$  es igual a

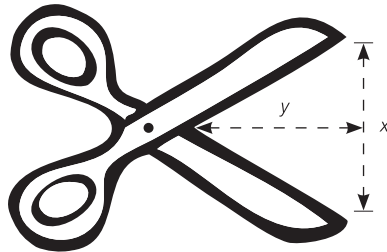
- A)  $z = 2 \log_a x \cdot \log_a y$
- B)  $z = \log_a x + 2 \log_a y$
- C)  $z = (\log_a x + \log_a y) \div 2$
- D)  $z = 2 \cdot (\log_a x + \log_a y)$

- 23** Una de las siguientes inecuaciones tiene como conjunto solución al indicado en el gráfico.  
¿Cuál es?



- A)  $2x \leq -8$
- B)  $2x \leq 8$
- C)  $2x < 8$
- D)  $2x < -8$

- 24** En el siguiente esquema, ¿cuál es la distancia  $x$  entre las hojas de la tijera si el ángulo que ellas forman es de  $60^\circ$ ?

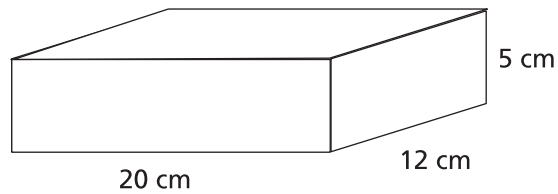


- A)  $x = y \cdot \text{tg } 30^\circ$
- B)  $x = y \cdot \text{tg } 60^\circ$
- C)  $x = 2y \cdot \text{tg } 30^\circ$
- D)  $x = 2y \cdot \text{tg } 60^\circ$

**25** Un círculo tiene un área de  $12 \text{ m}^2$ , ¿cuál será el área del círculo expresada en  $\text{m}^2$  si su radio se reduce a la mitad?

- A) 3
- B) 4
- C) 6
- D) 9

**26** Se calcula que 60 bombones ocupan  $1 \text{ dm}^3$  de volumen. ¿Cuántos bombones entrarán, como máximo, en la caja de la figura?



- A) 20
- B) 37
- C) 72
- D) 720



**27** Si la medida de la hipotenusa de un triángulo es 10 y la de un cateto es 6, ¿cuál es la medida del otro cateto?

- A) 16
- B) 11
- C) 8
- D) 4

**28** Se realizó la siguiente tabla para estudiar el rendimiento de un equipo de fútbol a lo largo de un campeonato. En una fila se colocó la cantidad de goles y en la otra fila en cuántos partidos hicieron esa cantidad de goles ¿Cuál es el promedio de goles de todos los partidos?

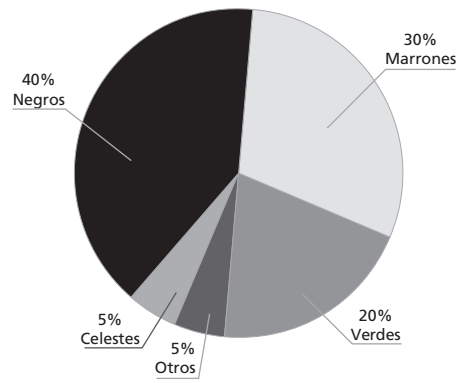
Goles	0	1	2	3	4	7
Partidos	3	6	5	3	2	1

- A) 2
- B) 2,83
- C) 3,33
- D) 20

**29** Juan tiene 3 remeras y 2 pantalones. ¿Cuántos conjuntos distintos puede formar seleccionando una remera con un pantalón?

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 9

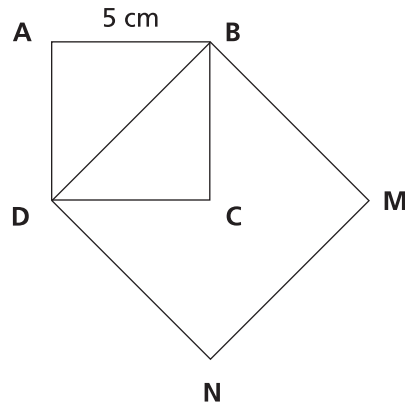
30



Ana confeccionó el gráfico de arriba con los datos de los alumnos de su colegio. Si 90 chicos del colegio tienen ojos verdes, ¿cuántos chicos tienen ojos marrones?

- A) 270
- B) 135
- C) 30
- D) 27

**31** En el cuadrado ABCD, el lado AB es de 5 cm.



¿Cuál es el área del cuadrado BDNM?.....

Mostrá cómo lo resolvés.....

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



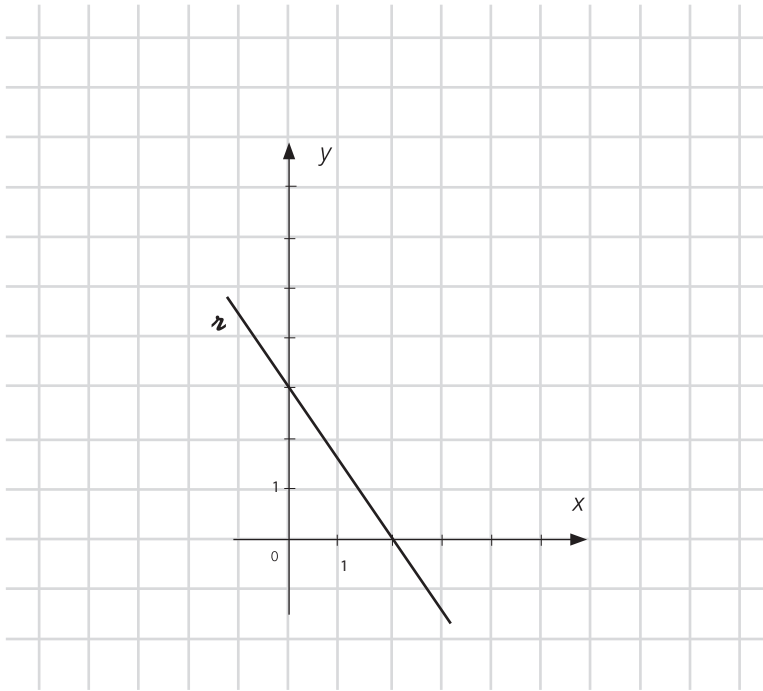
---



---



---



Marcá en el gráfico dos puntos A y B que pertenezcan a la recta r y escribí las coordenadas de cada uno.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





**HOJA DE RESPUESTAS**

**ONE**

**2013**

**ONE 2013**

**Último Año de la Educación Secundaria**

**Matemática**

**Fin**

**M**

<p><b>1</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>2</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>3</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>4</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>5</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>6</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>
<p><b>7</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>8</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>9</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>10</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>11</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>12</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>
<p><b>13</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>14</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>15</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>16</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>17</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>18</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>
<p><b>19</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>20</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>21</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>22</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>23</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>24</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>
<p><b>25</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>26</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>27</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>28</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>29</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>	<p><b>30</b></p> <p>A <input type="radio"/></p> <p>B <input type="radio"/></p> <p>C <input type="radio"/></p> <p>D <input type="radio"/></p>





**ARGENTINA**  
UN PAIS CON BUENA GENTE

**DiNIECE** Dirección Nacional de  
Información y Evaluación  
de la Calidad Educativa

Ejemplar de distribución gratuita. Prohibida su venta.