

SPANISH EDITION
SEQUENTIAL MATHEMATICS, COURSE I
TUESDAY, JUNE 22, 1999
1:15 to 4:15 p.m., only

The University of the State of New York
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

SECUENCIA DE TRES AÑOS PARA MATEMATICAS DE ESCUELA SUPERIOR

CURSO I

Martes, 22 de junio de 1999 — de 1:15 a 4:15 p.m., solamente

Aviso . . .

Debe haber calculadoras científicas a la disposición de todos los estudiantes tomando este examen.

La última página de este folleto es la hoja de respuestas. Doble esa página por las perforaciones y, despacio y cuidadosamente, despréndala. Ahora, llene el encabezamiento de esa hoja.

Cuando haya terminado el examen, usted tiene que firmar la declaración impresa al final de la hoja de respuestas, indicando que usted no tenía conocimiento ilegal alguno sobre las preguntas o respuestas antes del examen y que usted ni ha dado, ni ha recibido ayuda en la contestación de cualquiera de las preguntas durante el examen. Su hoja de respuestas no será aceptada si usted no firma esta declaración.

NO ABRA EL FOLLETO DEL EXAMEN HASTA QUE NO SE DE LA SEÑAL.

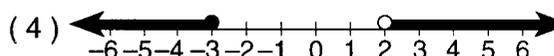
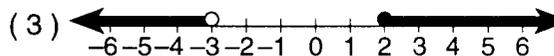
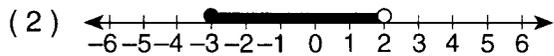
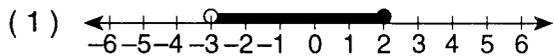
16 La distancia del Sol al planeta Neptuno es alrededor de 2,790,000,000 millas. Expresada en notación científica, esta distancia en millas es

- (1) 2.79×10^9 (3) 27.9×10^7
 (2) 2.79×10^{-9} (4) 27.9×10^{-7}

17 Marcela tiene 5 blusas, 4 pares de pantalones y 3 pares de zapatos. ¿Cuántas alternativas distintas de 1 blusa, 1 par de pantalones y 1 par de zapatos son posibles para que ella se vista?

- (1) 12 (3) 23
 (2) 19 (4) 60

18 ¿Cuál gráfica representa la desigualdad $-3 < x \leq 2$?



19 En el diagrama siguiente, ¿bajo cuál transformación es figura B la imagen de la figura A?



- (1) línea de reflexión (3) traslación
 (2) rotación (4) dilatación

20 ¿Cuál es la pendiente de la gráfica de la ecuación $y = \frac{1}{2}x - 7$?

- (1) $\frac{1}{2}$ (3) $-\frac{7}{2}$
 (2) 2 (4) -7

21 Si un paralelogramo tiene una base de $6x$ y una altura de $2x$, ¿cuál es el área del paralelogramo en términos de x ?

- (1) $12x$ (3) $12x^2$
 (2) $16x$ (4) $16x^4$

22 La siguiente tabla muestra cómo el costo de una libreta específica varía en el transcurso de 5 semanas.

Semana	Costo
1	\$5.00
2	\$5.25
3	\$3.00
4	\$3.50
5	\$4.75

Usando la tabla, ¿cuál afirmación es verdadera acerca del costo de esta libreta en el transcurso de este período?

- (1) El modo fue de \$3.00.
 (2) El promedio fue de \$4.30.
 (3) La mediana fue de \$4.50.
 (4) La mediana fue de \$3.00.

23 Si el radio de un círculo es duplicado, ¿qué cambio se lleva a cabo en la circunferencia del círculo?

- (1) No hay cambio.
 (2) Es multiplicado por 2.
 (3) Es multiplicado por 4.
 (4) Es multiplicado por 8.

24 Si $(x - 13)$ es un factor de $x^2 - 9x - 52$, el otro factor es

- (1) $(x + 4)$ (3) $(x + 5)$
 (2) $(x - 4)$ (4) $(x - 39)$

25 ¿Qué tipo de simetría tiene la letra **H**?

- (1) línea de simetría, solamente
 (2) punto de simetría, solamente
 (3) ambos punto y línea de simetría
 (4) ni punto ni línea de simetría

26 Dos afirmaciones dadas: $x \rightarrow y$ y $\sim x \rightarrow \sim y$. ¿En qué manera la segunda afirmación está relacionada a la primera?

- (1) conversa (3) inversa
 (2) contrapositiva (4) bicondicional

27 ¿Cuál propiedad es ilustrada por la ecuación $-8 + 0 = -8$?

- (1) inverso aditivo
 (2) identidad aditiva
 (3) propiedad conmutativa
 (4) propiedad distributiva

28 La expresión $\sqrt{8} - \sqrt{50}$ es equivalente a

- (1) $-7\sqrt{2}$ (3) $-3\sqrt{2}$
(2) $-\sqrt{42}$ (4) $5\sqrt{2}$

29 Dana tiene 3 años más que su hermana Sara. Si x representa la edad de Dana, ¿cuál expresión representa la edad de Sara?

- (1) $3x$ (3) $\frac{1}{3}x$
(2) $x + 3$ (4) $x - 3$

30 Si las medidas de los catetos del triángulo recto son 3 y 8, ¿cuál es la medida de la hipotenusa?

- (1) $\sqrt{5}$ (3) $\sqrt{55}$
(2) $\sqrt{11}$ (4) $\sqrt{73}$

31 Cuando $8x^4 - 8x$ es dividido por $8x$, el cociente es

- (1) x^3 (3) $x^3 - x$
(2) x^2 (4) $x^3 - 1$

32 ¿Cuál punto *no* es parte de la línea $2x - y = 3$?

- (1) (1,-1) (3) (3,-3)
(2) (-1,-5) (4) (7,11)

33 Si las diagonales de un paralelogramo son perpendiculares pero *no* congruentes, entonces el paralelogramo es un

- (1) rectángulo
(2) rombo
(3) cuadrado
(4) trapecio isósceles

34 En la siguiente tabla, ¿cuál intervalo contiene el cuartil superior?

Intervalo	Frecuencia
91-100	3
81-90	5
71-80	4
61-70	5
51-60	3

- (1) 51-60 (3) 81-90
(2) 71-80 (4) 91-100

35 ¿Cuál es el conjunto de solución para $y^2 - y - 12 = 0$?

- (1) {3,4} (3) {-12,1}
(2) {3,-4} (4) {-3,4}

Las respuestas a las siguientes preguntas deben ser escritas en el papel provisto por la escuela.

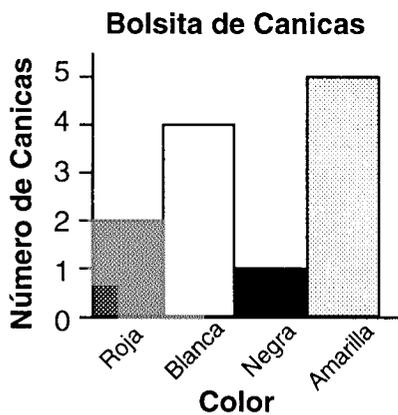
Parte II

Conteste cuatro preguntas de esta parte. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo las fórmulas de sustitución apropiadas, diagramas, gráficas, tablas, etc. Los cálculos que pueden obtenerse mentalmente o con la calculadora no necesitan mostrarse. [40]

- 36 Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones algebraicamente y verifique.

$$\begin{aligned} \frac{2}{3}x + y &= 13 \\ -x + 2y &= 5 \end{aligned} \quad [8,2]$$

- 37 Adam compró una bolsita de canicas y las juntó por color como muestra la siguiente gráfica.



- a ¿Cuál fue el número total de canicas en la bolsita? [1]
- b Si una canica se selecciona al azar, encuentre la probabilidad de que fuera roja, negra o amarilla. [1]
- c Si dos canicas fueron seleccionadas al azar, con reemplazamiento, encuentre la probabilidad de que
- (1) la primera canica fuera roja y la segunda fuera amarilla [2]
 - (2) una de las dos canicas fuera azul [1]
- d Si dos canicas fueron seleccionadas al azar, sin reemplazamiento, encuentre la probabilidad de que
- (1) dos canicas rojas fueran seleccionadas [2]
 - (2) ninguna de las dos canicas seleccionadas fueran roja o negra [3]

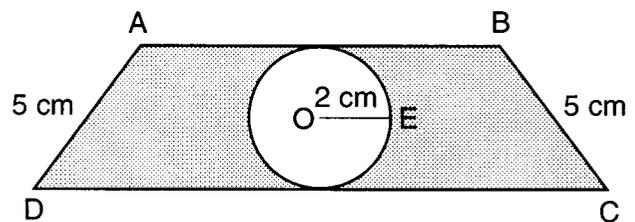
- 38 a En el mismo conjunto de ejes, haga una gráfica del siguiente sistema de desigualdades:

$$\begin{aligned} 3y &\geq 2x - 6 \\ x + y &> 7 \end{aligned} \quad [8]$$

- b Partiendo de la gráfica hecha en la parte a, escriba las coordenadas de un punto en el conjunto de solución de este sistema de desigualdades. [2]

- 39 La tienda de video de Linda vendió tres veces el video de *Titanic* que los videos de *Godzilla*. El precio de un video de *Titanic* es \$20 y el precio de un video de *Godzilla* es \$15. Si su venta total de estos videos fue \$2250, ¿cuál es el número total de cada video que ella vendió? [Muestre o explique el procedimiento utilizado para obtener su respuesta.] [10]

- 40 En el diagrama siguiente, la medida de cada cateto del trapecio isósceles $ABCD$ es 5 centímetros. La medida de \overline{DC} es 6 centímetros más que la medida de \overline{AB} , y el perímetro del trapecio $ABCD$ es 36 centímetros. Círculo O está inscrito en el trapecio. Radio OE es igual a 2 centímetros. Encuentre el área de la región sombreada a la décima más cercana de un centímetro cuadrado. [10]



- 41 Encuentre dos enteros consecutivos de manera que la suma de tres veces el mayor y dos veces el cuadrado del menor es 12. [Sólo una solución algebraica será aceptada.] [4,6]

42 a En su hoja de respuestas, copie y complete la tabla de valores lógicos para la siguiente tautología. [8]

p	q	$\sim p$	$q \rightarrow p$	$\sim(q \rightarrow p)$	$\sim p \wedge q$	$\sim(q \rightarrow p) \leftrightarrow (\sim p \wedge q)$
						V
						V
						V
						V

Permita que p represente "Hornearé una torta" y permita que q represente "Llega visita".

b Basado en la tautología en la parte a, ¿cuál afirmación es equivalente a "No es verdad que si llega visita, entonces hornearé una torta"? [2]

- (1) Si no horneo una torta, entonces llega visita.
 - (2) No horneo una torta o llega visita.
 - (3) No horneo una torta y llega visita.
 - (4) Si llega visita, entonces hornearé una torta.
-

MATEMATICAS CONSECUTIVAS — CURSO I

Martes, 22 de junio de 1999 — de 1:15 a 4:15 p.m., solamente

Part I Score
Part II Score
Total Score
Rater's Initials:

HOJA DE RESPUESTAS

Estudiante Sexo: Masculino Femenino Grado

Profesor Escuela

Sus respuestas a la Parte I deben ser escritas en esta hoja.

Parte I

Conteste 30 preguntas en esta parte.

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 11 | 21 | 31 |
| 2 | 12 | 22 | 32 |
| 3 | 13 | 23 | 33 |
| 4 | 14 | 24 | 34 |
| 5 | 15 | 25 | 35 |
| 6 | 16 | 26 | |
| 7 | 17 | 27 | |
| 8 | 18 | 28 | |
| 9 | 19 | 29 | |
| 10 | 20 | 30 | |

Sus respuestas para la Parte II se deben escribir en el papel provisto por la escuela.

La siguiente declaración debe ser firmada cuando usted haya terminado el examen.

Por la presente afirmo, al terminar este examen, que no tenía conocimiento ilegal alguno sobre las preguntas o respuestas antes del examen, y que ni he dado, ni he recibido ayuda en la contestación de cualquiera de las preguntas durante el examen.

_____ Firma

Desprenda aquí