

**SPANISH EDITION
SEQUENTIAL MATHEMATICS, COURSE I
WEDNESDAY, AUGUST 16, 2000
8:30 to 11:30 a.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

Miércoles, 16 de agosto de 2000 — de 8:30 a 11:30 a.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 con la contestación de cualquiera de las preguntas durante el examen. Su hoja de respuestas no será aceptada si usted no firma esta declaración.

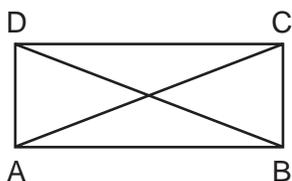
NO ABRA EL FOLLETO DEL EXAMEN HASTA QUE NO SE DE LA SEÑAL.

Parte I

Conteste 30 preguntas de esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 2 puntos. No se le dará puntos a respuestas incompletas. Escriba sus respuestas en los espacios provistos en la hoja de respuestas. Cuando sea necesario, las respuestas se pueden dejar en términos de \neq o en forma radical. [60]

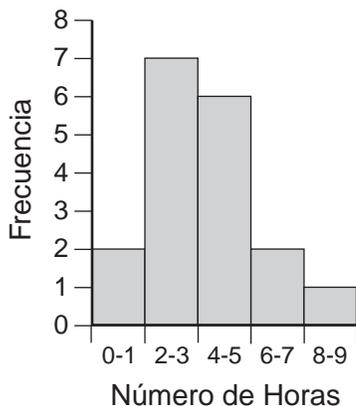
1 Resuelva para x : $5x + 2x - 4 = 4x + 5$

- 2 En el diagrama siguiente del rectángulo $ABCD$, diagonal $AC = 8x + 4$ y diagonal $BD = 5x + 16$. Encuentre el valor de x .



- 3 Si la probabilidad de que llueva es $\frac{6}{10}$, ¿cuál es la probabilidad de que *no* llueva?

- 4 El siguiente histograma muestra los resultados de una encuesta de los números de horas que un grupo de adolescentes escuchó sus discos compactos cada día. ¿Cuál es el número total de adolescentes en la encuesta?

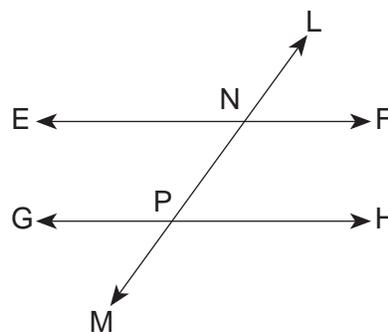


5 Resuelva para x : $\frac{4}{3}x - 6 = 10$

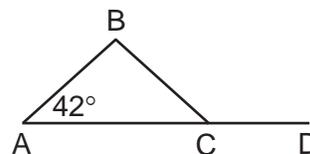
- 6 Expresa $\frac{51}{31}$ como un número entero.

- 7 Resuelva para a en términos de b , c y d :
 $ab + c = d$

- 8 En el diagrama siguiente, las líneas paralelas \overleftrightarrow{EF} y \overleftrightarrow{GH} están cortadas por la transversal \overleftrightarrow{LM} en N y P , respectivamente. Si $m\angle LNF = 54$, encuentre $m\angle NPG$.



- 9 En el diagrama siguiente del triángulo isósceles ABC , $\overline{AB} \cong \overline{BC}$, \overline{AC} es extendido a D y $m\angle A = 42$. Encuentre $m\angle BCD$.



10 Encuentre el valor positivo de x : $x^2 - 49 = 0$

- 11 ¿Cuál es el área de la figura $ABCD$ que está formada por las coordenadas $A(0,0)$, $B(5,0)$, $C(5,3)$ y $D(0,3)$?

- 12 Escriba, en forma simbólica, el converso de $\sim p \rightarrow q$.

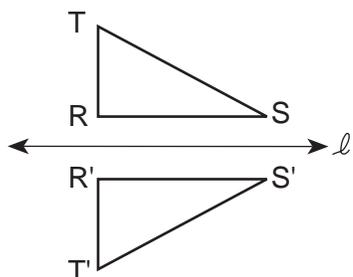
- 13 Si x varía directamente como y y $x = 3$ cuando $y = 8$, ¿cuál es el valor de y cuando $x = 9$?

- 14 Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones para x :

$$\begin{aligned} -3x + 2y &= 18 \\ 2y &= 3 \end{aligned}$$

Direcciones (15–35): Para *cada* pregunta escogida, escriba en la hoja de respuestas separada el numeral que precede la palabra o expresión que mejor completa la afirmación o contesta la pregunta.

- 15 ¿Cuál transformación para $\triangle RST$ es mostrada en el diagrama siguiente?



- (1) línea de reflexión (3) traslación
(2) rotación (4) expansión
- 16 Si $w + 5$ representa un número entero par, el próximo número entero par *más pequeño* es representado por
- (1) $2w - 5$ (3) $w + 7$
(2) $2w + 5$ (4) $w + 3$
- 17 ¿Cuál es la suma de $5x - 6y + z$ y $5x - 6y - z$?
- (1) $10x - 12y + 2z$ (3) $10x + 12y - z$
(2) $10x - 12y$ (4) $10x + 12y$
- 18 Los tiempos medidos de Ricardo en 4 carreras de una milla son 4.8 minutos, 5.3 minutos, 4.7 minutos y 5.4 minutos. Para la próxima carrera de Ricardo, ¿qué tiempo medido le dará una media de 5.0 minutos?
- (1) 4.8 min (3) 5.7 min
(2) 5.3 min (4) 6.0 min
- 19 El producto de $(2x - 3)(3x + 5)$ es equivalente a
- (1) $5x^2 - x - 15$ (3) $5x + 2$
(2) $6x^2 + x + 15$ (4) $6x^2 + x - 15$
- 20 ¿Cuál propiedad es demostrada por la ecuación siguiente?

$$a(b + c) = ab + ac$$

- (1) propiedad asociativa de la suma
(2) propiedad distributiva
(3) propiedad conmutativa de la suma
(4) propiedad de identidad de la suma

- 21 ¿Cuál es el número total de diferentes arreglos de seis letras que se pueden formar de la palabra “COMIDA”, si cada letra es usada solamente una vez en cada arreglo?

- (1) 1 (3) 720
(2) 6 (4) 46,656

- 22 ¿Cuál es el intercepto de y de una línea cuya ecuación es $y = 6x - 7$?

- (1) -6 (3) 7
(2) 6 (4) -7

- 23 ¿Cuál desigualdad es equivalente a $2x - 1 > 5$?

- (1) $x > 6$ (3) $x < 3$
(2) $x > 2$ (4) $x > 3$

- 24 Un factor de $x^2 + 5x - 24$ es

- (1) $x - 8$ (3) $x - 3$
(2) $x - 6$ (4) $x + 4$

- 25 ¿Cuál es la suma de $\frac{6x}{7}$ y $\frac{2x}{5}$, expresado como una sola fracción en sus términos mínimos?

- (1) $\frac{8x}{35}$ (3) $\frac{44x}{35}$
(2) $\frac{12x}{35}$ (4) $\frac{44x}{12}$

- 26 En dos ángulos suplementarios, la medida de un ángulo es 6 más del doble de la medida del otro. Las medidas de esos dos ángulos son

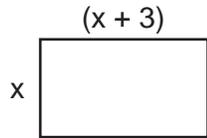
- (1) 28° y 62° (3) 58° y 122°
(2) 32° y 58° (4) 62° y 118°

- 27 En la tabla de verdad de abajo, ¿cuál afirmación es el encabezamiento correcto para la columna 4?

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
p	q	$\sim p$?
V	V	F	F
V	F	F	F
F	V	V	V
F	F	V	F

- (1) $\sim p \vee q$ (3) $\sim p \rightarrow q$
(2) $\sim p \wedge q$ (4) $q \leftrightarrow \sim p$

28 En términos de x , ¿cuál es el área del rectángulo mostrado abajo?



- (1) $x^2 + 3x$ (3) $4x + 6$
 (2) $2x + 3$ (4) $5x$

29 ¿Cuál es el volumen de un cubo cuyo borde tiene una longitud de 4?

- (1) 12 (3) 64
 (2) 24 (4) 96

30 Si la circunferencia de un círculo es 36π , ¿cuál es la longitud del radio del círculo?

- (1) 6 (3) 36
 (2) 18 (4) 72

31 ¿Para cuál valor de x es la expresión $\frac{4x}{x+6}$ indefinida?

- (1) 0 (3) 6
 (2) 2 (4) -6

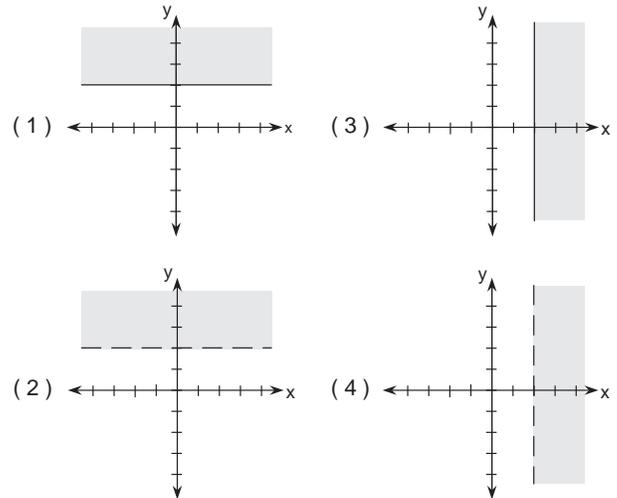
32 ¿Cuál monomio es equivalente a $(7x^4)^2$?

- (1) $49x^6$ (3) $14x^6$
 (2) $49x^8$ (4) $14x^8$

33 La longitud de la hipotenusa de un triángulo recto es 7, y la longitud de uno de sus lados es 4. ¿Cuál es la longitud del otro lado?

- (1) $\sqrt{33}$ (3) $\sqrt{65}$
 (2) 33 (4) 65

34 ¿Cuál gráfica representa la desigualdad $x \geq 2$?



35 ¿Cuál figura *no* siempre posee línea de simetría?

- (1) cuadrado (3) círculo
 (2) rectángulo (4) paralelogramo

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

Parte II

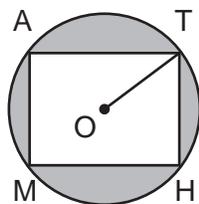
Conteste cuatro preguntas de esta parte. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo las fórmulas de sustitución apropiadas, diagramas, gráficas, tablas, etc. Los cálculos que pueden obtenerse mentalmente o con la calculadora no necesitan mostrarse. [40]

36 *a* En los mismos ejes de un conjunto de coordenadas, grafique el siguiente sistema de ecuaciones.

$$\begin{aligned} y &= -4 & [2] \\ 2x + y &= 6 & [4] \end{aligned}$$

b Encuentre el área del trapezoide unido por el eje x , el eje y , y las gráficas dibujadas en la parte *a*. [4]

37 En el diagrama siguiente, el rectángulo $MATH$ está inscrito en el círculo O . La longitud del radio \overline{OT} es 5 centímetros y la longitud de \overline{TH} es 6 centímetros.



a Encuentre la longitud de \overline{MH} en centímetros. [3]

b Encuentre el área de la región sombreada, *al centímetro cuadrado más cercano*. [7]

38 Hay cuatro monedas en un jarro: una moneda de un centavo, una de cinco centavos, una de diez centavos y una de veinticinco centavos. Una moneda es removida al azar. Sin reponer la primera moneda, se remueve otra.

a Dibuje un diagrama ramificado o muestre en una lista de espacios modelos, todos los posibles resultados. [4]

b Encuentre la probabilidad de que el valor total de las dos monedas seleccionadas sea

- (1) 11 centavos [2]
- (2) mayor de 35 centavos [2]
- (3) *máximo* 30 centavos [2]

39 La suma de dos enteros es 10, y la suma de sus cuadrados es 250. Encuentre los dos enteros. [Sólo una solución algebraica será aceptada.] [4,6]

40 Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones algebraicamente y revise.

$$\begin{aligned} 0.7x + 0.4y &= 16 \\ x + y &= 10 \end{aligned} \quad [8,2]$$

41 Un museo vendió 50 boletos más de adultos a \$6.50 cada uno, que boletos de niños a \$5.50 cada uno. ¿Cuál es el número mínimo de *cada* tipo de boleto que el cajero tuvo que vender para que el recibo total fuera de *por lo menos* \$1000? [Muestre o explique el procedimiento usado para obtener su respuesta.] [10]

42 *a* Cada conjunto de abajo consiste de tres oraciones. Asuma que las primeras dos oraciones son verdaderas. *En su hoja de respuestas*, escriba el valor de verdad “verdadero” o “falso”, para la tercera oración en cada conjunto. Si el valor de verdad no puede ser determinado con la información ofrecida, escriba “no puede ser determinado”. [2,2]

- (1) Si Carla termina su tarea, entonces ella irá al juego de vóleibol.
Carla va al juego de vóleibol.
Carla termina su tarea.
- (2) Yo no estudio y yo no paso mi examen.
Yo no estudio.
Yo paso mi examen.

b En su hoja de respuestas, copie y complete la tabla de verdad para la declaración $\sim(p \wedge q) \rightarrow \sim q$. [6]

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

Desprenda aquí

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

MATEMATICAS CONSECUTIVAS — CURSO I

Miércoles, 16 de agosto de 2000 — de 8:30 a 11:30 a.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

