

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

MATEMÁTICAS A

Martes, 17 de agosto de 2004 – 8:30 a 11:30 a.m., solamente

Escriba su nombre
en letras de molde:

Escriba el nombre de su
escuela en letras de molde:

Escriba su nombre y el nombre de su escuela en los recuadros de arriba en letras de molde. Después, pase a la última página de este folleto, que es la hoja de respuestas para la Parte I. Doble la última página a lo largo de las perforaciones y, lenta y cuidadosamente, desprenda la hoja de respuestas. Después rellene el encabezamiento de su hoja de respuestas.

No se permite papel de borrador para ninguna parte de este examen, pero usted puede usar los espacios en blanco en este folleto como papel de borrador. Una hoja perforada de papel de borrador cuadrado está provista al final de este folleto para cualquier pregunta para la cual sea útil una gráfica aunque no se requiere. Cualquier trabajo que se realice en esta hoja de papel de borrador cuadrado *no* será calificado. Todo el trabajo debe realizarse con bolígrafo, menos las gráficas y los dibujos, los cuales deben realizarse con lápiz.

Este examen contiene cuatro partes, con un total de 39 preguntas. Usted debe contestar todas las preguntas de este examen. Escriba sus respuestas para las preguntas de selección múltiple de la Parte I en la hoja separada de respuestas. Escriba sus respuestas a las preguntas de las Partes II, III, y IV en este mismo folleto. Indique claramente los pasos necesarios que usted seguirá incluyendo las sustituciones apropiadas de fórmulas, diagramas, gráficas, tablas, etc.

Cuando usted haya terminado el examen, debe firmar la declaración impresa al final de la hoja de respuestas, indicando que usted no tenía ningún conocimiento ilegal de las preguntas o de las respuestas antes del examen y que usted no ha dado ni ha recibido ayuda para contestar ninguna de las preguntas durante el examen. Su hoja de respuestas no puede ser aceptada si usted no firma esta declaración.

Aviso...

Un mínimo de una calculadora científica, una regla, y un compás tienen que estar disponibles para su uso mientras toma este examen.

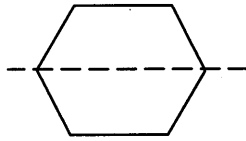
NO ABRA ESTE FOLLETO DE EXAMEN HASTA QUE SE DÉ LA SEÑAL.

Parte I

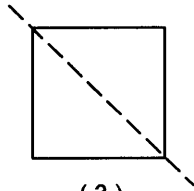
Responda todas las preguntas de esta sección. Cada respuesta correcta acredita 2 puntos. No se calificarán puntos parciales. Para cada pregunta, escriba en la hoja de respuestas el número que precede la palabra o expresión que completa mejor la oración o responde mejor la pregunta. [60]

1 ¿Cuál diagrama muestra una línea punteada que *no* es una línea de simetría?

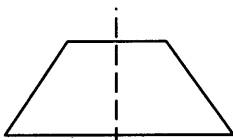
Usar este espacio para cálculos.



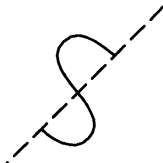
(1)



(3)



(2)



(4)

2 Rosario y Enrique están en la misma clase de matemáticas. En los primeros cinco exámenes, Rosario recibió puntajes de 78, 77, 64, 86, y 70. Enrique recibió puntajes de 90, 61, 79, 73, y 87. ¿En cuántos puntos el promedio de Enrique es más alto que el promedio de Rosario?

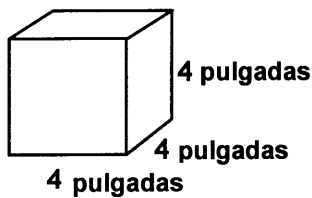
(1) 15 puntos

(3) 3 puntos

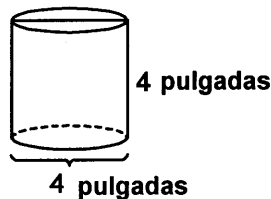
(2) 2 puntos

(4) 4 puntos

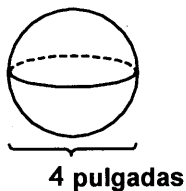
3 ¿Cuál diagrama representa la figura con el volumen más grande?



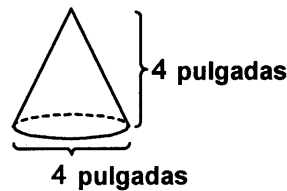
(1)



(3)



(2)



(4)

**Usar este espacio para
cálculos.**

- 4 La cafetería de la escuela ofrece cinco opciones de emparedados, cuatro de postres y tres de bebidas. ¿Cuántas comidas diferentes consistentes de un emparedado, un postre y una bebida pueden ser ordenadas?

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

- 5 Cuando $-9x^5$ es dividido por $-3x^3$, $x \neq 0$, el cociente es

- (1) $-3x^2$ (3) $-27x^{15}$
(2) $3x^2$ (4) $27x^8$

- 6 ¿Cuál es el valor de n en la ecuación $0.6(n + 10) = 3.6$?

- (1) -0.4 (3) -4
(2) 5 (4) 4

- 7 \overline{AB} y \overline{CD} se interceptan en el punto E , $m\angle AEC = 6x + 20$, y $m\angle DEB = 10x$.
¿Cuál es el valor de x ?

- (1) $4\frac{3}{8}$ (3) 10
(2) 5 (4) $21\frac{1}{4}$

- 8 Si $x = -4$, $y = 3$, ¿cuál es el valor de $x - 3y^2$?

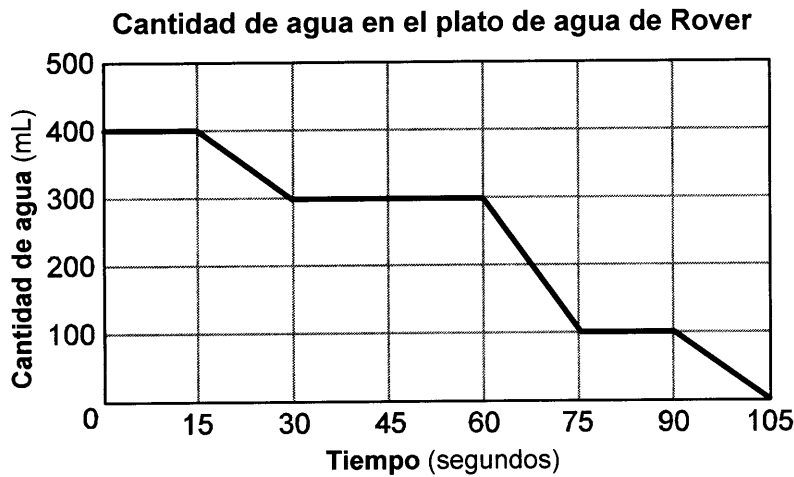
- (1) -13 (3) -31
(2) -23 (4) -85

9 ¿Cuáles son las coordenadas de P' , la imagen de $P(-4,0)$ bajo la translación $(x - 3, y + 6)$?

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

Usar este espacio para cálculos.

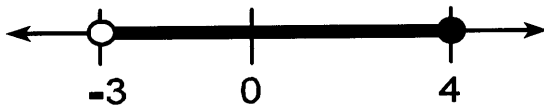
10 El gráfico siguiente muestra la cantidad de agua que queda en el plato de agua de Rover durante un período de tiempo.



¿Cuánto tiempo esperó Rover desde el final de la primera vez que bebió agua hasta el comienzo de la segunda vez que bebió agua?

- (1) 10 seg (3) 60 seg
 (2) 30 seg (4) 75 seg

11 ¿Qué desigualdad está representada en el gráfico siguiente?



- (1) $-3 \leq x < 4$ (3) $-3 < x < 4$
 (2) $-3 \leq x \leq 4$ (4) $-3 < x \leq 4$

12 La razón de la cuenta telefónica de Tariq con relación a la cuenta telefónica de Pria fue de 7:5. La cuenta de Tariq fue de \$14 más que la cuenta de Pria. ¿De cuánto fue la cuenta de Tariq?

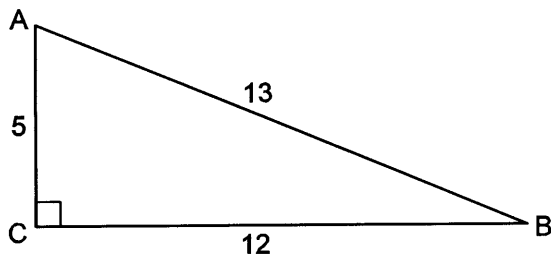
- (1) \$21 (3) \$35
 (2) \$28 (4) \$49

13 ¿Cuál ecuación ilustra la propiedad distributiva de la multiplicación sobre la adición?

- (1) $6(3a + 4b) = 18a + 4b$
- (2) $6(3a + 4b) = 18a + 24b$
- (3) $6(3a + 4b) = (3a + 4b)6$
- (4) $6(3a + 4b) = 6(4b + 3a)$

Usar este espacio para cálculos.

14 ¿Cuál razón representa el $\cos A$ en el diagrama siguiente de $\triangle ABC$?



- (1) $\frac{5}{13}$
- (2) $\frac{12}{13}$
- (3) $\frac{12}{5}$
- (4) $\frac{13}{5}$

15 Un carro cohete en Bonneville Salt Flats está viajando a una velocidad de 640 millas por hora. ¿Cuánto tiempo le tomaría al carro viajar 384 millas a esta velocidad?

- (1) 36 minutos
- (2) 245 minutos
- (3) 256 minutos
- (4) 1.7 horas

16 ¿Cuál es el inverso de la siguiente afirmación “Si yo no compro un boleto, entonces yo no voy al concierto”?

- (1) Si yo compro un boleto, entonces yo no voy al concierto.
- (2) Si yo compro un boleto, entonces yo voy al concierto.
- (3) Si yo voy al concierto, entonces yo compro un boleto.
- (4) Si yo no voy al concierto, entonces yo no compro un boleto.

17 Si el valor de la variable dependiente y se incrementa a medida que el valor de la variable independiente x se incrementa, el gráfico de esta relación podría ser una

- (1) línea horizontal
- (2) línea vertical
- (3) línea con una pendiente negativa
- (4) línea con una pendiente positiva

18 ¿Cuál es la imagen del punto $(-3,-1)$ bajo una reflexión en el origen?

- (1) $(3,1)$ (3) $(1,3)$
(2) $(-3,1)$ (4) $(-1,-3)$

Usar este espacio para cálculos.

19 Setenta y ocho estudiantes participan en uno o más de tres deportes: béisbol, tenis y golf. Cuatro estudiantes participan en los tres deportes; cinco juegan béisbol y golf, solamente; dos juegan tenis y golf, solamente; y tres juegan béisbol y tenis, solamente. Si siete estudiantes juegan solamente tenis y uno juega solamente golf, ¿cuál es el número total de estudiantes que juega solamente béisbol?

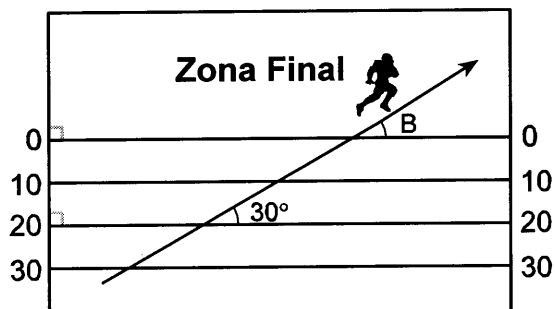
- (1) 12 (3) 56
(2) 44 (4) 60

20 ¿Cuál ecuación lineal representa los datos en la tabla siguiente?

c	d
0	20.00
1	21.50
2	23.00
3	24.50

- (1) $d = 1.50c$ (3) $d = 20.00c + 1.50$
(2) $d = 1.50c + 20.00$ (4) $d = 21.50c$

21 El diagrama siguiente muestra un jugador de fútbol cruzando la línea de 20 yardas a un ángulo de 30° y continuando en la misma dirección.



¿Cuál es la medida del ángulo B , en donde el jugador cruza hacia la Zona Final?

- (1) 30° (3) 150°
(2) 60° (4) 180°

22 ¿Para que valor de x la expresión $\frac{x - 7}{x + 2}$ es indefinida?

- (1) -2
- (2) 2

- (3) 7
- (4) 0

Usar este espacio para cálculos.

23 La expresión $(3x^2 + 2xy + 7) - (6x^2 - 4xy + 3)$ es equivalente a

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

(3) $-3x^2 + 6xy + 4$

(2) $3x^2 - 2xy + 4$

(4) $3x^2 - 6xy - 4$

24 El número 1.56×10^{-2} es equivalente a

(1) 156

(3) 0.0156

(2) 0.156

(4) 0.00156

25 ¿Cuál conjunto *no* puede representar las longitudes de los lados de un triángulo?

(1) {4,5,6}

(3) {7,7,12}

(2) {5,5,11}

(4) {8,8,8}

26 ¿Cuál ecuación representa el lugar geométrico de los puntos ubicados a 4 unidades del origen?

(1) $x = 4$

(3) $x + y = 16$

(2) $x^2 + y^2 = 4$

(4) $x^2 + y^2 = 16$

Usar este espacio para cálculos.

27 ¿Cuál es el contrapositivo de la afirmación “Si yo estudio, entonces yo paso el examen”?

- (1) Yo paso el examen si yo estudio.
- (2) Si yo no estudio, entonces yo no paso el examen.
- (3) Si yo no paso el examen, entonces yo no estudio.
- (4) Si yo paso el examen, entonces yo estudio.

28 ¿Cuál es la suma, en grados, de las medidas de los ángulos interiores de una señal de PARE, la cuál tiene la forma de un octágono?

- (1) 360
- (2) 1,080
- (3) 1,440
- (4) 1,880

29 ¿Qué punto es la intersección de los gráficos de las líneas $2x - y = 3$, $x + y = 3$?

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

30 Selena y Tracey juegan en un equipo de softball. Selena acierta 8 veces de las 20 veces que batea, y Tracey acierta 6 veces de las 16 veces que batea. Basado en sus desempeños pasados, ¿cuál es la probabilidad de que ambas muchachas acierten la próxima vez que bateen?

- (1) 1
 - (2) $\frac{14}{36}$
 - (3) $\frac{31}{40}$
 - (4) $\frac{48}{320}$
-

Parte II

Responda todas las preguntas de esta sección. Cada respuesta correcta acreditará 2 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo la sustitución de las fórmulas apropiadas, diagramas, gráficos, tablas, etc. Para todas las preguntas de esta sección, una respuesta numérica correcta sin mostrar el proceso de cálculo sólo recibirá un punto. [10]

31 Dos ángulos son complementarios. Un ángulo tiene una medida que es cinco veces la medida del otro ángulo. ¿Cuál es la medida, en grados, del ángulo más grande?

32 Dado: $\frac{\sqrt{99}}{11}$, $\sqrt{164}$, $\sqrt{196}$

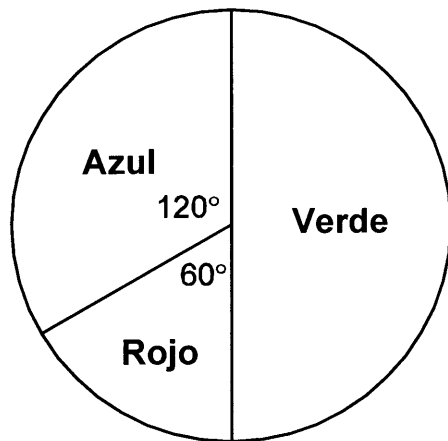
Identificar la expresión que es un número racional y explicar porqué es un número racional.

33 Dylan dice que todos los triángulos isósceles son triángulos agudos. Mary Lou quiere probar que Dylan *no* está en lo correcto. Esbozar un triángulo isósceles que Mary Lou podría usar para mostrar que la afirmación de Dylan no es verdadera. En su esbozo, declare la medida de *cada* ángulo del triángulo isósceles.

34 Factorizar completamente: $3ax^2 - 27a$

35 El gráfico circular siguiente muestra los colores favoritos de los 300 estudiantes en el noveno grado. ¿Cuántos estudiantes escogieron rojo como su color favorito?

Colores favoritos



Parte III

Responda todas las preguntas de esta sección. Cada respuesta correcta recibirá 3 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo la sustitución de las fórmulas apropiadas, diagramas, gráficos, tablas, etc. Para todas las preguntas de esta sección, una respuesta numérica correcta sin mostrar el proceso de cálculo sólo recibirá un punto. [6]

- 36 Walter es un mesero en el Towne Diner. Él gana un sueldo diario de \$50, más propinas que son equivalentes al 15% del costo total de las comidas que él sirve. ¿Cuánto fue el costo total de las comidas que él sirvió si él ganó \$170 el martes?

37 El siguiente conjunto de datos representa los puntajes en una prueba de matemáticas:

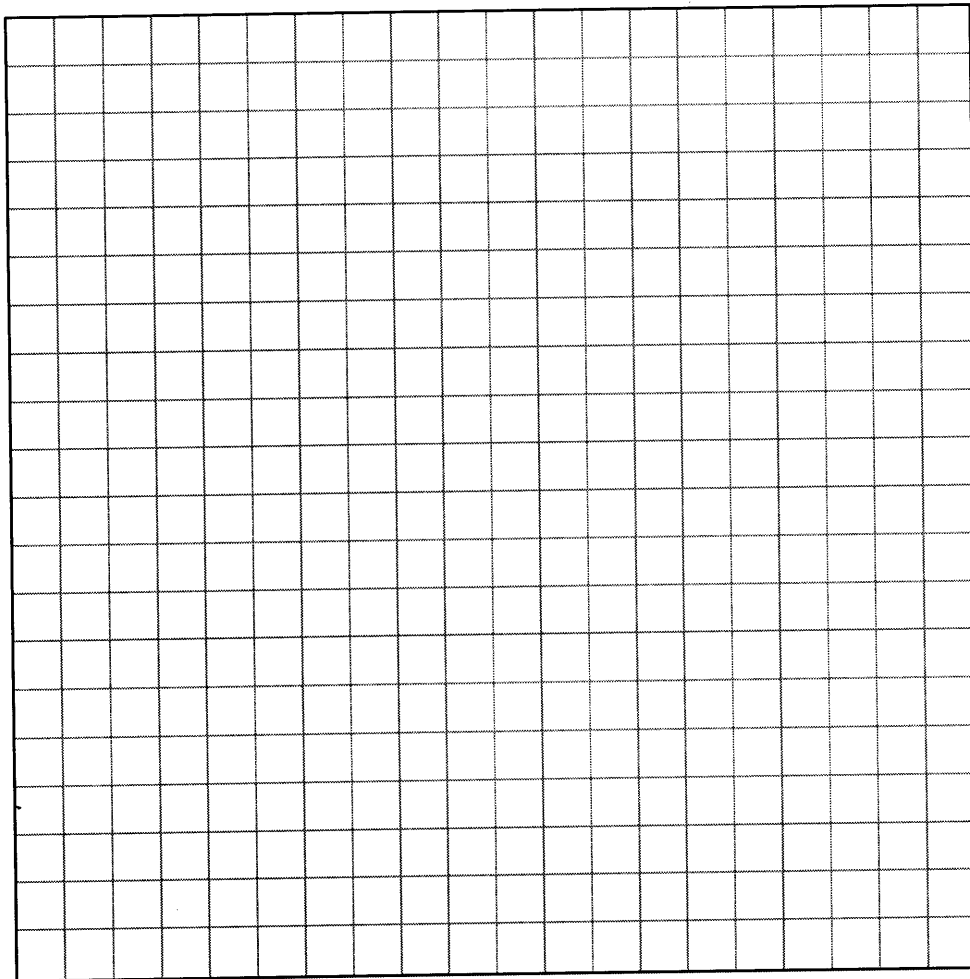
58, 79, 81, 99, 68, 92, 76, 84, 53, 57,

81, 91, 77, 50, 65, 57, 51, 72, 84, 89

Completar la tabla de frecuencias abajo y, en el cuadrículado siguiente, dibujar y etiquetar un histograma de frecuencias de estos puntajes.

Puntajes de la prueba de matemáticas

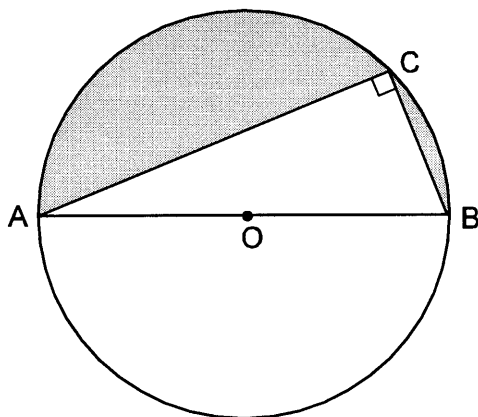
Intervalo	Cuenta	Frecuencia
50-59		
60-69		
70-79		
80-89		
90-99		



Parte IV

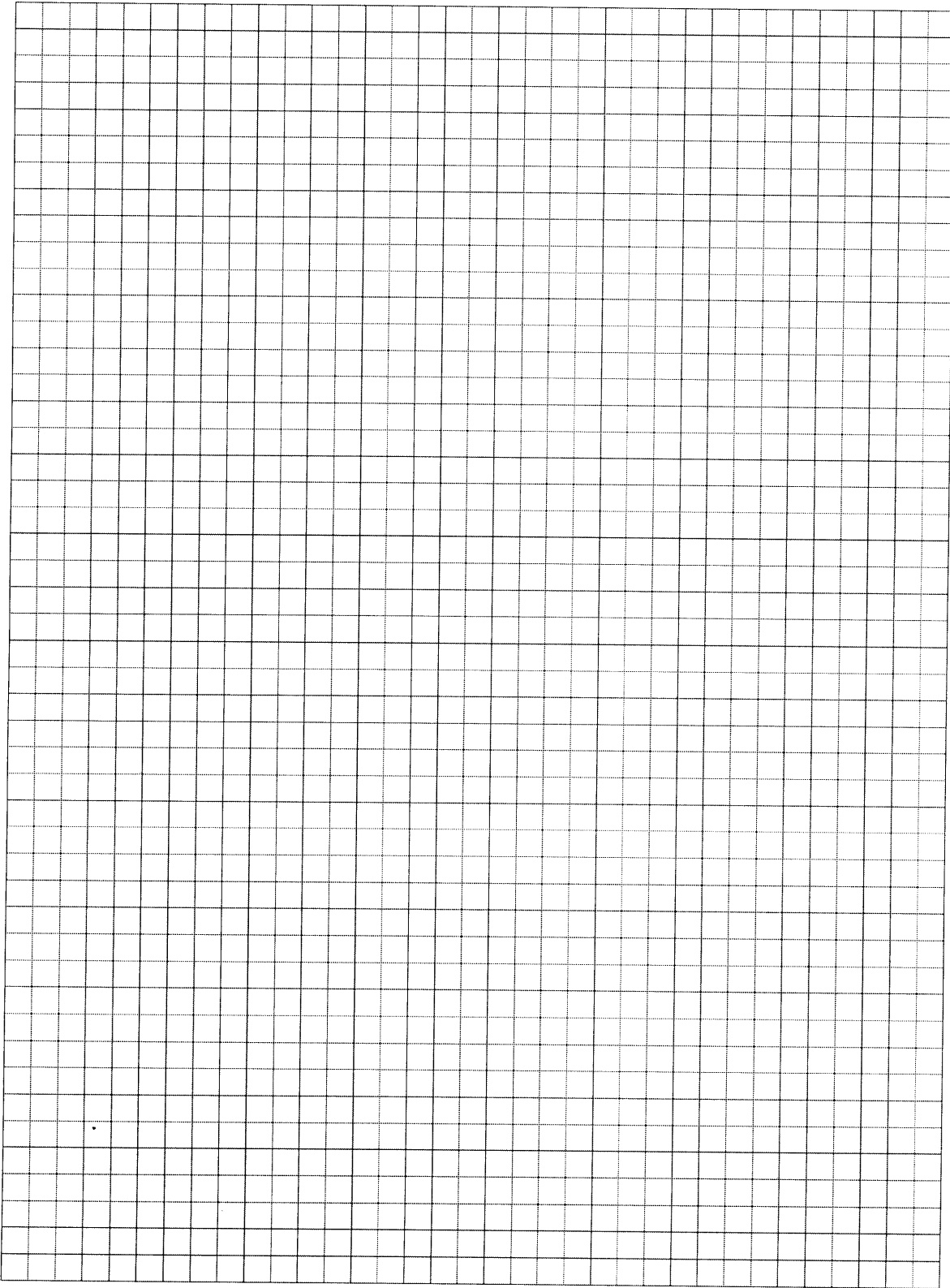
Responda todas las preguntas de esta sección. Cada respuesta correcta recibirá 4 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo la sustitución de las fórmulas apropiadas, diagramas, gráficos, tablas, etc. Para todas las preguntas de esta sección, una respuesta numérica correcta sin mostrar el proceso de cálculo sólo recibirá un punto. [8]

- 38 En el diagrama siguiente, el triángulo recto ABC está inscrito en el círculo O , diámetro $AB = 26$, y $CB = 10$. Encontrar, hacia la *unidad cuadrada más cercana*, el área de la región sombreada.

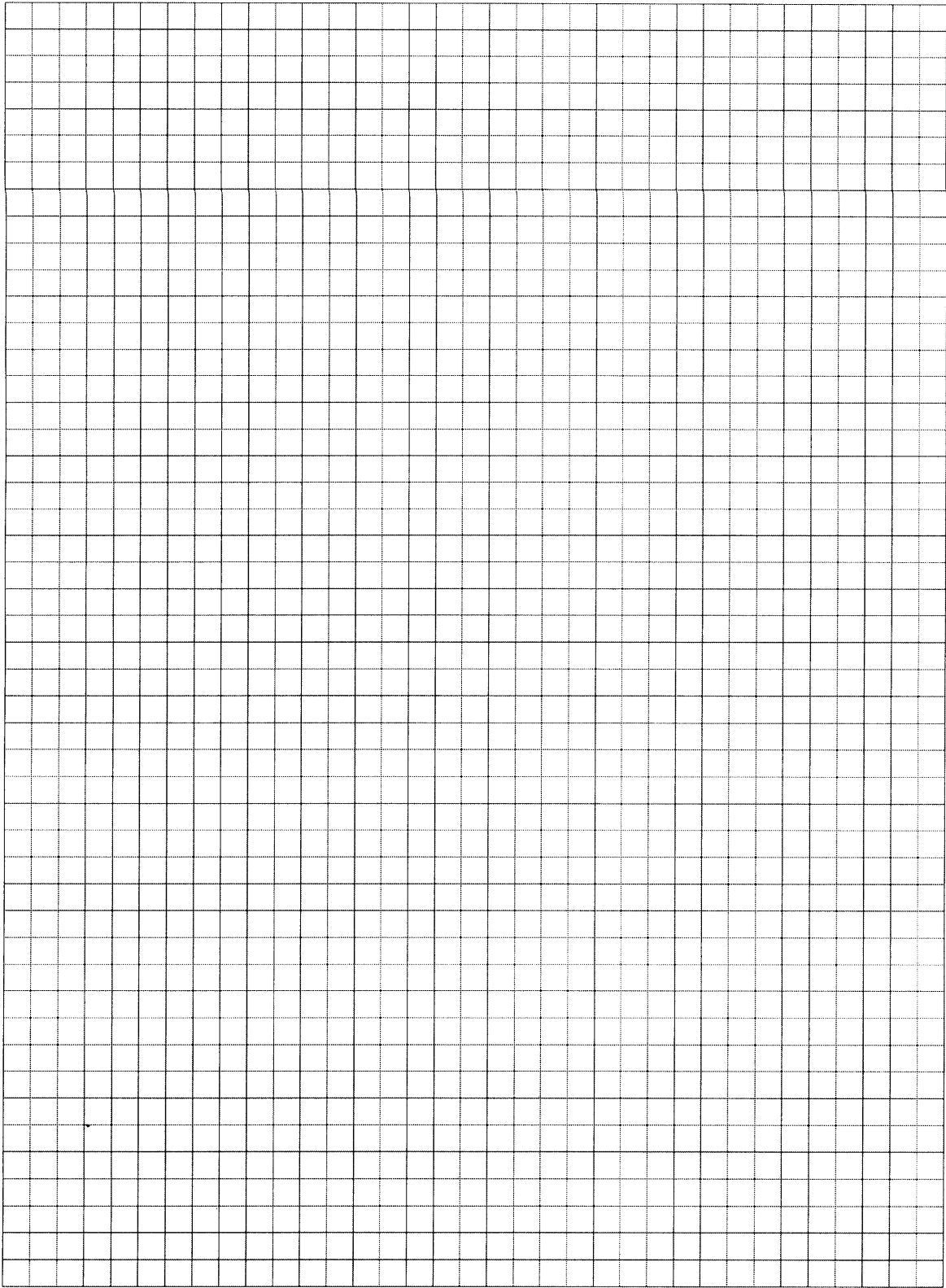


39 Resolver para todos los valores de x que satisfagan la ecuación $\frac{x}{x+3} = \frac{5}{x+7}$.

Papel Borrador Cuadrulado – Esta hoja *no* será calificada.



Papel Borrador Cuadrulado – Esta hoja *no* será calificada.



The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

MATEMÁTICAS A

Martes, 17 de agosto de 2004 – 8:30 a 11:30 a.m., solamente

HOJA DE RESPUESTAS

Estudiante Sexo: Masculino Femenino Grado

Maestro Escuela

Sus respuestas para la Parte I deben apuntarlas en esta hoja de respuestas.

Parte I

Conteste todas las 30 preguntas de esta parte.

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

Sus respuestas para las Partes II, III, y IV deben escribirse en el folleto del examen.

La declaración abajo debe ser firmada cuando usted haya completado el examen.

Por la presente afirmo, al terminarse este examen, que no tenía ningún conocimiento ilegal de las preguntas o de las respuestas antes del examen y que no he dado ni he recibido ayuda en contestar ninguna de las preguntas durante el examen.

Firma

MATHEMATICS A				Rater's/Scorer's Name (minimum of three)
Question	Maximum Credit	Credits Earned	Rater's/Scorer's Initials	
Part I 1-30	60			
Part II 31	2			
32	2			
33	2			
34	2			
35	2			
Part III 36	3			
37	3			
Part IV 38	4			
39	4			
Maximum Total	84			

Total
Raw
Score

Checked by

Scaled Score

Notes to raters...

- Each paper should be scored by a minimum of three raters.
- The table for converting the total raw score to the scaled score is provided in the scoring key for this examination.
- The scaled score is the student's final examination score