

# MATEMÁTICAS A

**Martes, 25 de Enero, 2005 — 1:15 a 4:15 p.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 cuadriculado 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 cuadriculado no será calificado. Todo el trabajo debe realizarse con bolígrafo, menos las gráficas y los dibujos, los cuales deben realizarse con lapiz.

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 no ha dado ni ha recibido ayuda en 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 exámen.

**NO ABRA ESTE FOLLETO DE EXAMINACIÓN HASTA QUE SE LE DA LA SEÑAL.**

## Parte I

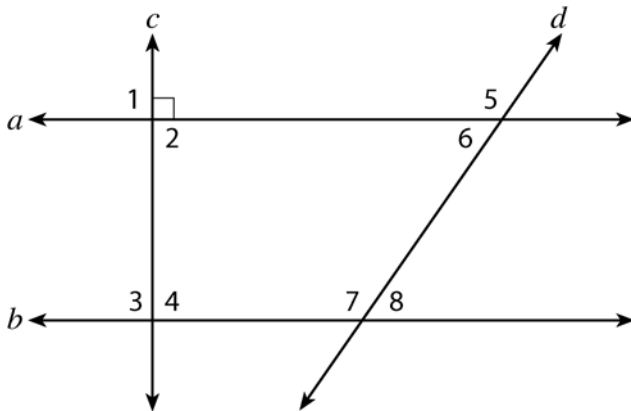
Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 2 puntos. No se dará crédito parcial. Para cada pregunta, escriba en la hoja de respuestas separada, el número que precede la palabra o expresión que completa mejor la afirmación ó que contesta mejor la pregunta. [60]

- 1 Stan estaba tratando de adivinar la edad de Melanie. Ella le dijo a él que su edad era un número par y múltiplo de tres. ¿Cuál podría ser la edad de Melanie?

- (1) 10                                      (3) 15  
(2) 12                                      (4) 16

Use este espacio para sus cálculos.

- 2 En el siguiente diagrama, las líneas  $a$  y  $b$  son paralelas, y las líneas  $c$  y  $d$  son transversales.



¿Cuál ángulo es congruente con el ángulo 8?

- (1) 6                                      (3) 3  
(2) 5                                      (4) 4

- 3 Un restaurante tiene cinco tipos de carne, dos tipos de queso, y tres tipos de pan. ¿Cuántos diferentes emparedados, que contengan un tipo de carne, un tipo de queso, y un tipo de pan sirve el restaurante?

- (1) 10                                      (3) 30  
(2) 25                                      (4) 75





**Use este espacio para sus  
cálculos.**

**13** ¿Cuál afirmación es lógicamente equivalente a la declaración “si tu eres un elefante, entonces tu no olvidas”?

- (1) Si tu no olvidas, entonces eres un elefante.
- (2) Si tu no olvidas, entonces no eres un elefante.
- (3) Si tu eres un elefante, entonces olvidas.
- (4) Si tu olvidas, entonces no eres un elefante.

**14** ¿Cuál es la suma, en grados, de las medidas de los ángulos interiores de un pentágono?

- (1) 180
- (2) 360
- (3) 540
- (4) 900

**15** ¿Cuántos diferentes equipos de tres miembros cada uno, pueden ser seleccionados de un grupo de siete estudiantes?

- (1) 1
- (2) 35
- (3) 210
- (4) 5,040

**16** ¿Cuál es el inverso multiplicativo de  $\frac{3}{4}$ ?

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

**17** Sean  $b$  el largo de la base,  $A$ , y el área,  $A$ , de una ventana triangular en su recámara. ¿Cuál fórmula podría el usar para encontrar la altura,  $h$ , de esta ventana?

- (1)  $h = 2A - b$
- (2)  $h = \frac{A}{2b}$
- (3)  $h = (2A)(b)$
- (4)  $h = \frac{2A}{b}$

**Use este espacio para sus  
cálculos.**

**18** La expresión  $-|-7|$  es equivalente a:

- (1) 1                                      (3) 7  
(2) 0                                      (4) -7

**19** En la clase de inglés de la Sra. Wright, 16 estudiantes están en la banda, 7 estudiantes practican deportes, 3 estudiantes participan en las dos actividades, y 9 estudiantes no están en la banda y no practican deportes. ¿Cuántos estudiantes hay en la clase de inglés de la Sra. Wright?

- (1) 10                                      (3) 29  
(2) 26                                      (4) 35

**20** ¿Cuál es el conjunto de soluciones de la ecuación  $x^2 - 5x + 6 = 0$ ?

- (1)  $\{-6,1\}$                               (3)  $\{-2,-3\}$   
(2)  $\{6,-1\}$                               (4)  $\{2,3\}$

**21** ¿Si los puntos medios en los lados de un triángulo están conectados, el área del nuevo triángulo formado representa qué parte del área del triángulo original?

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

**22** ¿Cuál ecuación representa una línea que está paralela a la línea cuya ecuación es  $2x + 3y = 12$ ?

- (1)  $6y - 4x = 2$                       (3)  $4x - 6y = 2$   
(2)  $6y + 4x = 2$                       (4)  $6x + 4y = -2$

Use este espacio para sus cálculos.

23 Cuando  $3x^2 - 8x$  es sustraído de  $2x^2 + 3x$ , la diferencia es:

- (1)  $-x^2 + 11x$                       (3)  $-x^2 - 5x$   
(2)  $x^2 - 11x$                         (4)  $x^2 - 5x$

24 Las coordenadas del punto  $R$  son  $(-3,2)$  y las coordenadas del punto  $T$  son  $(4,1)$ . ¿Cuál es la longitud de  $\overline{RT}$ ?

- (1)  $2\sqrt{2}$                               (3)  $4\sqrt{3}$   
(2)  $5\sqrt{2}$                               (4)  $\sqrt{10}$

25 Un consejo de estudiantes tiene siete oficiales, de los cuales cinco son hembras y dos son varones. Si dos oficiales son escogidos al azar para asistir a una reunión con el/la director/a, ¿cuál es la probabilidad que el primer oficial que escojan es una hembra y el segundo es un varón?

- (1)  $\frac{10}{42}$                                   (3)  $\frac{7}{14}$   
(2)  $\frac{2}{7}$                                     (4)  $\frac{7}{13}$

26 ¿Cuál expresión tiene el valor *más pequeño*?

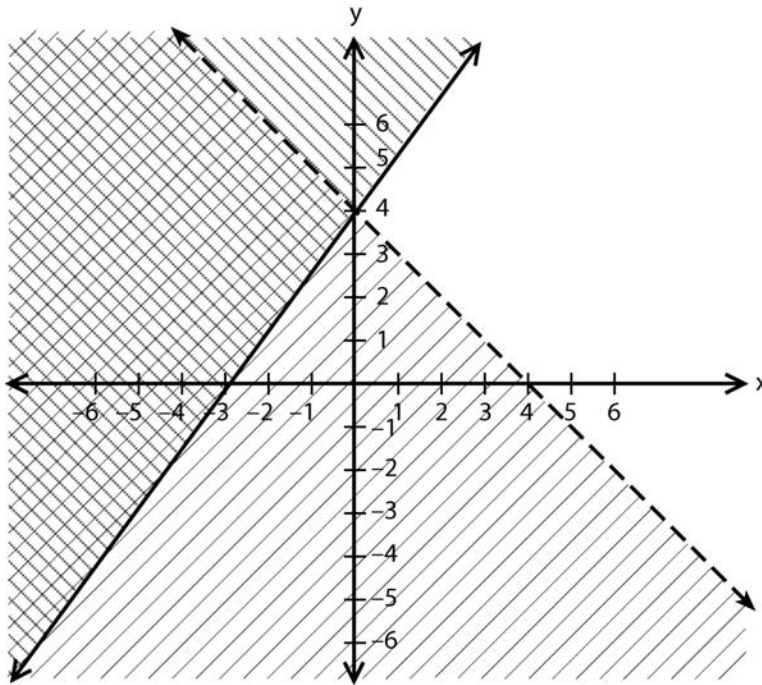
- (1)  $-\pi$                                   (3)  $\frac{-16}{5}$   
(2)  $-\sqrt{10}$                               (4)  $-3.02$

27 ¿Cuántos puntos son equidistantes de dos líneas paralelas y también equidistantes de dos puntos sobre una de las líneas?

- (1) 1                                        (3) 3  
(2) 2                                        (4) 4

28 ¿Cuál punto está en el conjunto de soluciones del sistema de desigualdades que se muestra en la siguiente gráfica?

Use este espacio para sus cálculos.



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

29 Expresada en su forma más simple  $(3x^3)(2y)^2(4x^4)$  es equivalente a:

- (1)  $24x^{12}y^2$
- (2)  $24x^7y^2$
- (3)  $48x^{12}y^2$
- (4)  $48x^7y^2$

30 Cuando  $\sqrt{72}$  es expresada en la forma más simple de  $a\sqrt{b}$ , ¿cuál es el valor de  $a$ ?

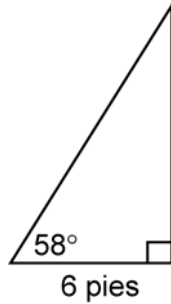
- (1) 6
  - (2) 2
  - (3) 3
  - (4) 8
-



## Parte II

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 2 puntos. Detalladamente indique los pasos necesarios, incluyendo las substituciones en las formulas apropiadas, diagramas, gráficas, tablas, etc. Para todas las preguntas en esta parte, una respuesta numérica correcta que no demuestre el trabajo, recibirá solamente 1 punto. [10]

- 31 El siguiente diagrama, una escalera recostada contra un edificio hace un ángulo de  $58^\circ$  con el suelo. Si la distancia desde el pie de la escalera al edificio son 6 pies, encuentra, al *pie más cercano*, que tan alto la escalera llega al edificio.?



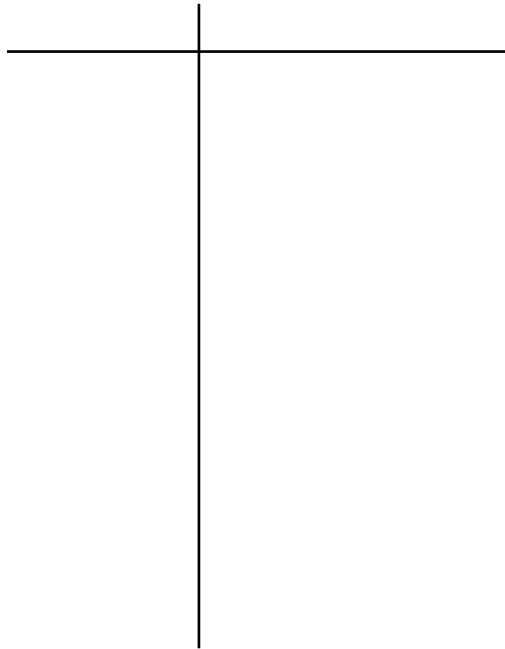
**32** La fotografía favorita de Fran, tiene 6 pulgadas de largo y 4 pulgadas de ancho. Ella quiere que le hagan un poster con dimensiones que son similares a las de la foto. Ella determinó que el poster debería tener un largo de 24 pulgadas. ¿Cuántas pulgadas de ancho va a tener el poster?

**33** En el rectángulo  $ABCD$ ,  $AC = 3x + 15$  y  $BD = 4x - 5$ . Encuentre el largo de  $\overline{AC}$ .

**34** José quiere construir un corral triangular para su conejo mascota. El ya tiene medidas y cortadas tres tablas que miden 7 pies, 8 pies, y 16 pies. Explique porqué José no puede construir un corral en forma triangular con los lados de 7 pies, 8 pies, y 16 pies.

**35** Construya un diagrama de tallo y hoja (stem-and-leaf plot) listando los marcadores de abajo en forma ascendente.

15, 25, 28, 32, 39, 40, 43, 26, 50, 75, 65, 19, 55, 72, 50



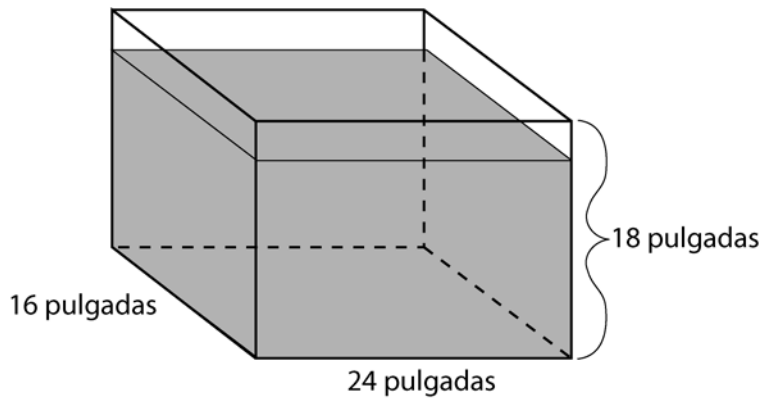
### Parte III

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 3 puntos. Muy claramente indique los pasos necesarios, incluyendo las substituciones a las formulas apropiadas, diagramas, gráficas, tablas, etc. Para todas las preguntas en esta parte, una respuesta numérica correcta que no demuestre el trabajo , recibirá solamente 1 punto. [6]

36 Encuentre todos los enteros impares negativos que satisfagan la siguiente desigualdad:

$$-3x+1 \leq 17$$

37 Como lo demuestra el diagrama siguiente, el largo, ancho, y alto de la pecera de Richard son 24 pulgadas, 16 pulgadas, y 18 pulgadas, respectivamente. Richard está llenando la pecera con agua usando una manguera a razón de 500 pulgadas cúbicas por minuto. ¿Cuánto le tomará, al *minuto más cercano*, llenar la pecera a una profundidad de 15 pulgadas?



(Dibujo no a escala)

#### Parte IV

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 4 puntos. Claramente indique los pasos necesarios, incluyendo las substituciones a las formulas apropiadas, diagramas, gráficas, tablas, etc. Para todas las preguntas en esta parte, una respuesta numérica correcta que no demuestre el trabajo recibirá solamente 1 punto. [8]

- 38 En  $\triangle ABC$ , la medida del  $\angle B$  es 21 menos que cuatro veces la medida del  $\angle A$ , la medida del  $\angle C$  es 1 más que cinco veces la medida del  $\angle A$ . Encuentre la medida, en grados, de *cada* uno de los ángulos de  $\triangle ABC$ .

**39** Los boletos para un recital de danza cuestan \$5.00 para adultos y \$2.00 para niños/as. Si el total de boletos vendidos fue 295 y la cantidad total recolectada fue de \$1,220 dolares, ¿cuántos boletos de adultos se vendieron?[Solamente una solución algebraica puede recibir credito completo.]

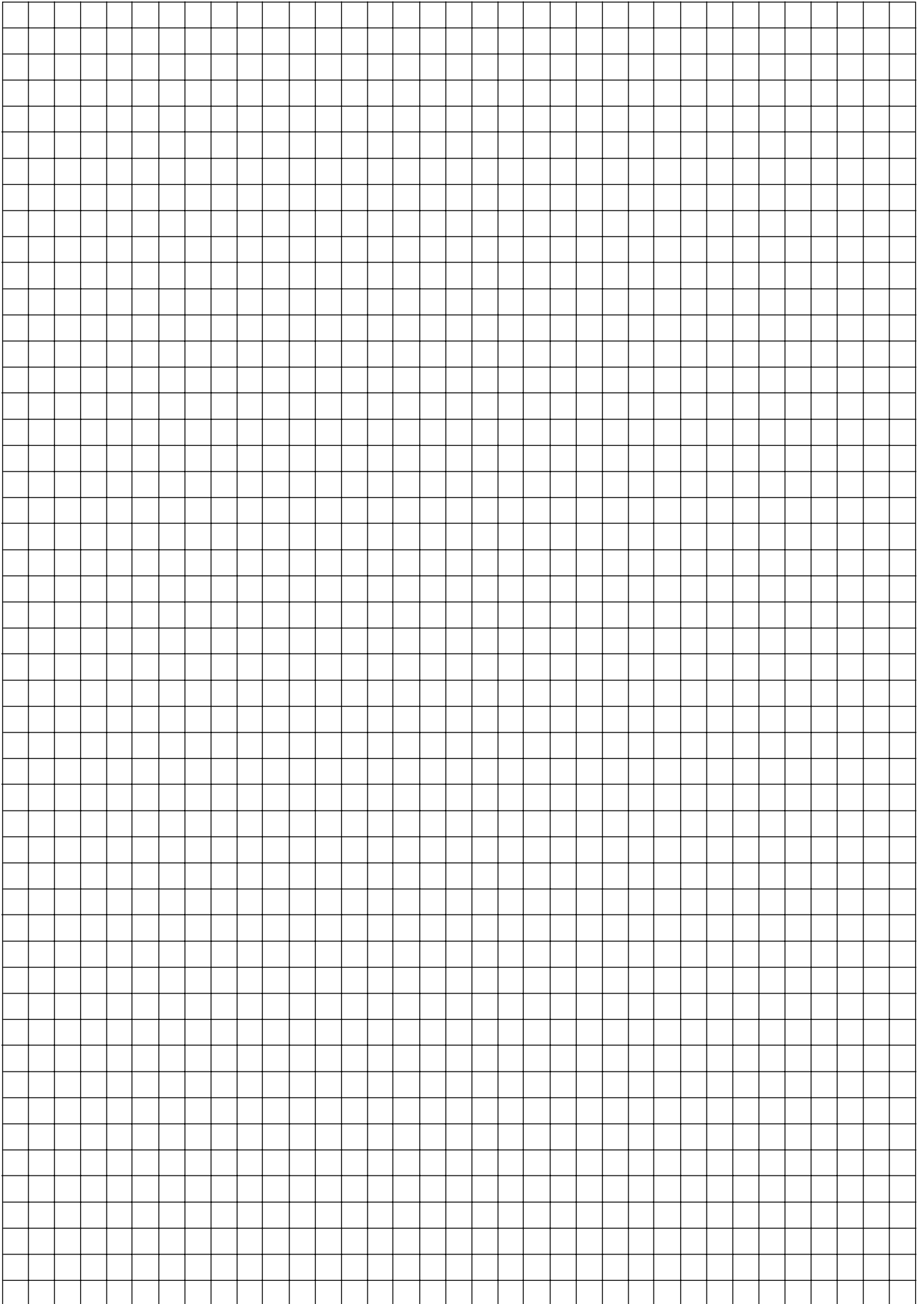




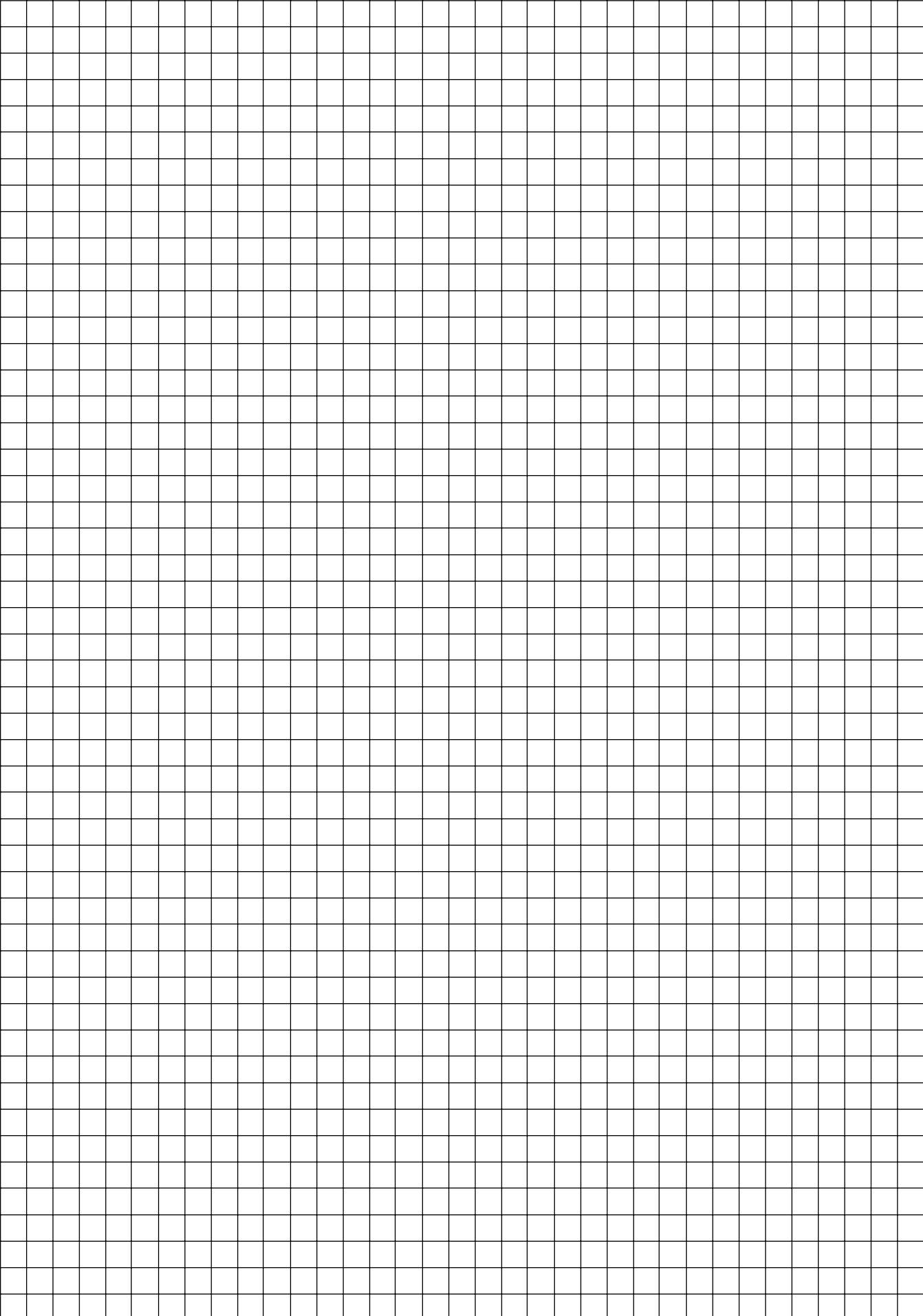
**Papel Borrador Cuadrulado — Esta hoja no será calificada**

Rompa aquí

Rompa aquí



**Papel Borrador Cuadrulado — Esta hoja no será calificada**



Rompa aquí

Rompa aquí

Rompa aquí

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

MATEMÁTICAS A

Martes , 25 de Enero, 2005 — 1:15 a 4:15 p.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

Rompa aquí

