

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

# MATEMÁTICAS A

Jueves, 16 de agosto de 2001—de 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 cuadriculado está provista al final de este folleto para cualquier pregunta para la cual sea útil una gráfica aunque no se requiere. Cualquier trabajo completado 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 lápiz.

Este examen contiene cuatro partes, con un total de 35 preguntas. Usted necesita 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 sigue, incluyendo las sustituciones apropiadas de fórmulas, diagramas, gráficas, tablas, etc.

Cuando usted haya terminado el examen, necesita 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, un regla, y un compás tienen que estar disponibles para su uso mientras que se examina.

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

Parte I

Conteste todas las preguntas de esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 2 puntos. No se permitirá crédito parcial. Apunte sus respuestas en los espacios provistos en la hoja separada de respuestas. [40]

Utilice este espacio  
para cálculos.

1. El perímetro de un triángulo equilátero varía directamente como la longitud de un lado. Cuando la longitud de un lado se dobla, el perímetro del triángulo es

- (1) reducido a la mitad      (3) multiplicado por 3  
(2) duplicado                (4) dividido por 3

2. ¿Cuál expresión es racional?

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

3. Escrito en la forma factorizada más simple, el binomio  $2x^2 - 50$  puede ser expresado como

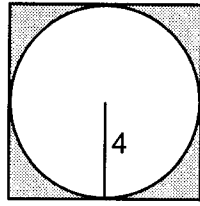
- (1)  $2(x - 5)(x - 5)$                 (3)  $(x - 5)(x + 5)$   
(2)  $2(x - 5)(x + 5)$                 (4)  $2x(x - 50)$

4. ¿Cuál declaración es lógicamente equivalente a “Si no comí, entonces tengo hambre?”

- (1) Si no tengo hambre, entonces no comí.  
(2) Si no comí, entonces no tengo hambre.  
(3) Si no tengo hambre, entonces comí.  
(4) Si tengo hambre, entonces comí.

5. En el diagrama acompañante, un círculo con un radio de 4 está inscrito en un cuadro.

**Utilice este espacio  
para cálculos.**



¿Cuál es el área de la región sombreada?

- (1)  $64 - 16\pi$                       (3)  $64\pi - 8\pi$   
(2)  $16 - 16\pi$                       (4)  $16 - 8\pi$
6. ¿Cuál letra abajo tiene simetría del punto, pero *no* tiene simetría de la línea?
- (1) H                                      (3) A  
(2) N                                      (4) E
7. El valor de  $5!$  es
- (1)  $\frac{1}{5}$                                       (3) 20  
(2) 5                                        (4) 120
8. ¿Cuál es la circunferencia aproximada de un círculo con un radio de 3?
- (1) 7.07                                      (3) 18.85  
(2) 9.42                                      (4) 28.27
9. La suma de las medidas de los ángulos interiores de un octágono es
- (1)  $180^\circ$                                       (3)  $540^\circ$   
(2)  $360^\circ$                                       (4)  $1,080^\circ$

10. El promedio exacto de un conjunto de seis notas de un examen es 92. Cinco de estas notas son 90, 98, 96, 94 y 85. ¿Cuál es la otra nota?

- (1) 92                      (3) 89  
(2) 91                      (4) 86

11. Cierta automóvil viene en tres estilos de carrocería con una opción de dos motores, una opción de dos transmisiones, y una opción de seis colores. ¿Cuál es el número mínimo de automóviles que un negociante necesita almacenar para tener un automóvil de cada combinación posible?

- (1) 13                      (3) 42  
(2) 36                      (4) 72

12. El elemento de operación @ se determina por la siguiente tabla

@	a	b	c
a	a	b	c
b	b	c	a
c	c	a	b

¿Qué es el elemento de la identidad de esta operación?

- (1)  $a$ , solamente                      (3)  $c$   
(2)  $b$ , solamente                      (4)  $a$  y  $b$

13. Si  $n$  representa un número impar, ¿cuál computación resulta en una respuesta que representa un número par?

- (1)  $2 \times n + 1$                       (3)  $3 \times n - 2$   
(2)  $2 \times n - 1$                       (4)  $3 \times n + 1$

14. En su testamento, un hombre deja la mitad de su dinero a su mujer, la mitad de lo que entonces queda a su hijo mayor, y la mitad de lo que después queda a su hijo menor. Sus dos primos dividen el resto equitativamente, cada uno recibiendo \$2,000. ¿Cuál era la cantidad total de dinero en el testamento del hombre?

- (1) \$40,000                      (3) \$24,000  
(2) \$32,000                      (4) \$16,000

15. Si  $a + b$  es menor que  $c + d$ , y  $d + e$  es menor que  $a + b$ , entonces  $e$  es

- (1) menor que  $c$                       (3) menor que  $d$   
(2) igual a  $c$                         (4) mayor que  $d$

Utilice este espacio  
para cálculos.

16. ¿Cuál declaración es el converso de “Si es un 300 ZX, entonces es un automóvil”?

- (1) Si no es un 300 ZX, entonces no es un automóvil.  
(2) Si no es un automóvil, entonces no es un 300 ZX.  
(3) Si es un automóvil, entonces es un 300 ZX.  
(4) Si es un automóvil, entonces no es un 300 ZX.

17. En una clase de 450 estudiantes, 300 están tomando un curso de matemáticas y 260 están tomando una clase de ciencias. Si 140 de estos estudiantes están tomando ambos cursos, ¿cuántos estudiantes no están tomando ninguno de estos cursos?

- (1) 30                                      (3) 110  
(2) 40                                      (4) 140

18. ¿Cuál es el conjunto de la solución de  $m^2 - 3m - 10 = 0$ ?

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

19. ¿Cuál expresión es equivalente a  $x^{-1} \cdot y^2$ ?

- (1)  $xy^2$                                       (3)  $\frac{x}{y^2}$   
(2)  $\frac{y^2}{x}$                                       (4)  $xy - 2$

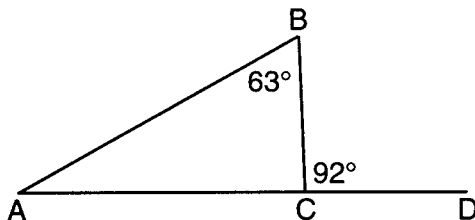
20. ¿Cuál es el número entero más pequeño mayor que 1 el cual es el cuadrado de un número entero y además el cubo de un número entero?

- (1) 8                                        (3) 36  
(2) 9                                        (4) 64

## Parte II

Conteste todas las preguntas de esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 2 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo las sustituciones apropiadas de fórmulas, diagramas, gráficas, tablas, etc. Para todas las preguntas de esta parte, una respuesta numérica correcta sin mostrar el trabajo necesario sólo recibirá 1 punto. [10]

21. El triángulo  $ABC$ , con el lado  $\overline{AC}$  extendido a  $D$ , se expone en el diagrama acompañante. Si  $m\angle ABC = 63$  y  $m\angle BCD = 92$ , ¿cuánto es  $m\angle BAC$ ?



22. ¿A cuántos pies de la base de una casa tiene que colocarse una escalera de mano que mide 39 pies para que la parte superior de la escalera llegue a un punto de la casa a 36 pies de la tierra?

23. Reste  $5x^2 - 7x - 6$  de  $9x^2 + 3x - 4$ .

24. Un ingeniero midió las dimensiones para un lugar rectangular usando un palo de madera de longitud desconocida  $x$ . La longitud del lugar rectangular es de 2 medidas del palo aumentada por 3 pies, mientras que el ancho es de 1 medida del palo reducida por 4 pies. Escriba una representación algebraica, en términos de  $x$ , para el perímetro del lugar.

25. Simplifique:  $\sqrt{50r^2s^4}$



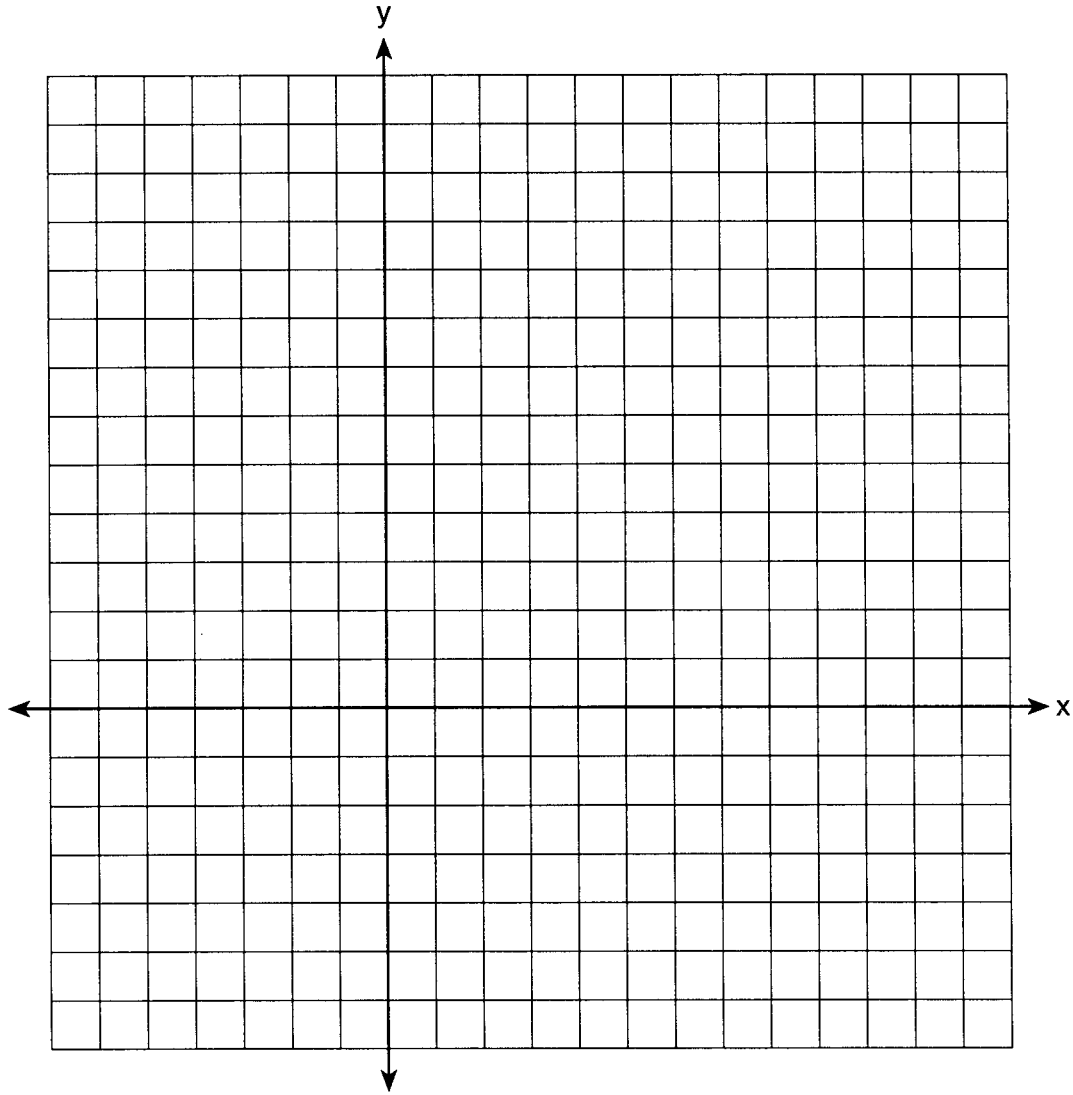
### Parte III

**Conteste todas las preguntas de esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 3 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluso sustituciones apropiadas de fórmulas, diagramas, gráficas, tablas, etc. Para todas las preguntas de esta parte, una respuesta numérica correcta sin el trabajo necesario demostrado sólo recibirá 1 punto. [15]**

26. Megan decide salir a comer. El menú en el restaurante tiene cuatro aperitivos, tres sopas, siete platos principales, y cinco postres. Si Megan decide pedir un aperitivo *o* una sopa, y un plato principal, y dos postres diferentes, ¿cuántas opciones diferentes puede ella realizar?

27. Hay cuatro estudiantes, todos de diferente altura, a quienes se colocan al azar en una fila. ¿Cuál es la probabilidad de que el estudiante más alto sea el primero en la fila y el estudiante más bajo sea el último en la fila?

28. En el conjunto acompañante de ejes, haga una gráfica de  $\triangle ABC$  con las coordenadas  $A(-1,2)$ ,  $B(0,6)$ , y  $C(5,4)$ . Después haga una gráfica de  $\triangle A'B'C'$ , la imagen de  $\triangle ABC$  después de una expansión de 2.



29. Ramón dijo que el conjunto de números enteros *no* está cerrado para una de las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación o división). Usted quiere mostrarle a Ramón que su declaración es correcta.

Para la operación para la cual el conjunto de números enteros no está cerrado, escriba un ejemplo usando:

- Un número entero positivo y par y un cero
- Un número entero par positivo y negativo
- Dos números enteros negativos y pares

Asegúrese de explicar por qué cada uno de los ejemplos de usted demuestra que el conjunto de números enteros no está cerrado para esa operación.

30. Shanaya hizo una gráfica de la línea representada por la ecuación  $y = x - 6$ .

Escriba una ecuación para la línea que es paralela a la línea dada.

Escriba una ecuación para una línea que es perpendicular a la línea dada.

Escriba una ecuación para una línea que es idéntica a la línea dada pero que tiene coeficientes diferentes.

## Parte IV

Conteste todas las preguntas de esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 4 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo sustituciones apropiadas de fórmulas, diagramas, gráficas, tablas, etc. Para todas las preguntas de esta parte, una respuesta numérica correcta sin mostrar el trabajo sólo recibirá 1 punto. [20]

31. El punto  $P$  está situado en  $\overline{AB}$ .

a. Describa el lugar geométrico de los punto que están

(1) a 3 unidades de  $\overline{AB}$

(2) a 5 unidades del punto  $P$

b. ¿Cuántos puntos cumplen ambas condiciones de la parte a?

32. Los estudiantes de noveno grado de una escuela secundaria están recaudando fondos con la venta de camisetas y gorras de béisbol. El número de camisetas vendidas era tres veces el número de gorras. Las ganancias que recibieron por cada camiseta vendida eran \$5.00, y las ganancias por cada gorra eran \$2.50. Si los estudiantes recaudaron ganancias totales de \$210, ¿cuántas camisetas y cuántas gorras se vendieron?

33. Un barco en la superficie del océano descubre un barco hundido en el fondo del océano a un ángulo de depresión de  $50^\circ$ . La distancia entre el barco de la superficie y el barco hundido en el fondo del océano es de 200 metros. Si el fondo del océano está nivelado en esta área, ¿a cuánta distancia por encima del fondo del océano, al *metro más cercano*, está el barco de la superficie?

34. Los datos siguientes consisten del peso, en libras, de 30 adultos.

195, 206, 100, 98, 150, 210, 195, 106, 195, 168, 180, 212, 104, 195, 100,  
216, 195, 209, 112, 99, 206, 116, 195, 100, 142, 100, 135, 98, 160, 155

Usando los datos, complete la tabla acompañante de frecuencia acumulativa y construya un histograma de frecuencia acumulativa en la cuadrícula abajo.

Intervalo	Frecuencia	Frecuencia Acumulativa
51–100		
101–150		
151–200		
201–250		

A large empty grid consisting of 20 columns and 20 rows, intended for drawing a histogram.

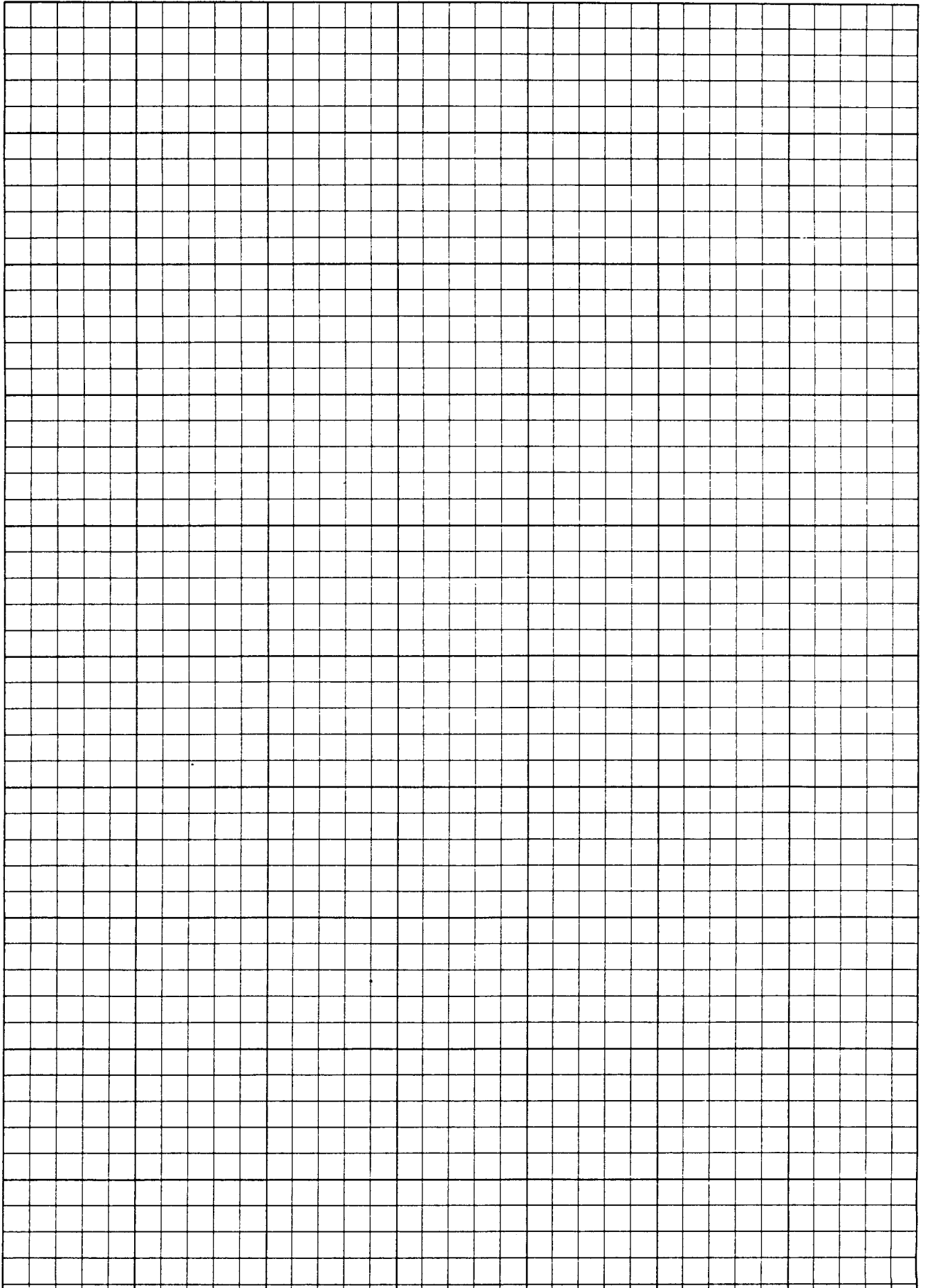
35. Solucione el siguiente sistema de ecuaciones algebraicamente.

$$y = x^2 + 4x - 2$$

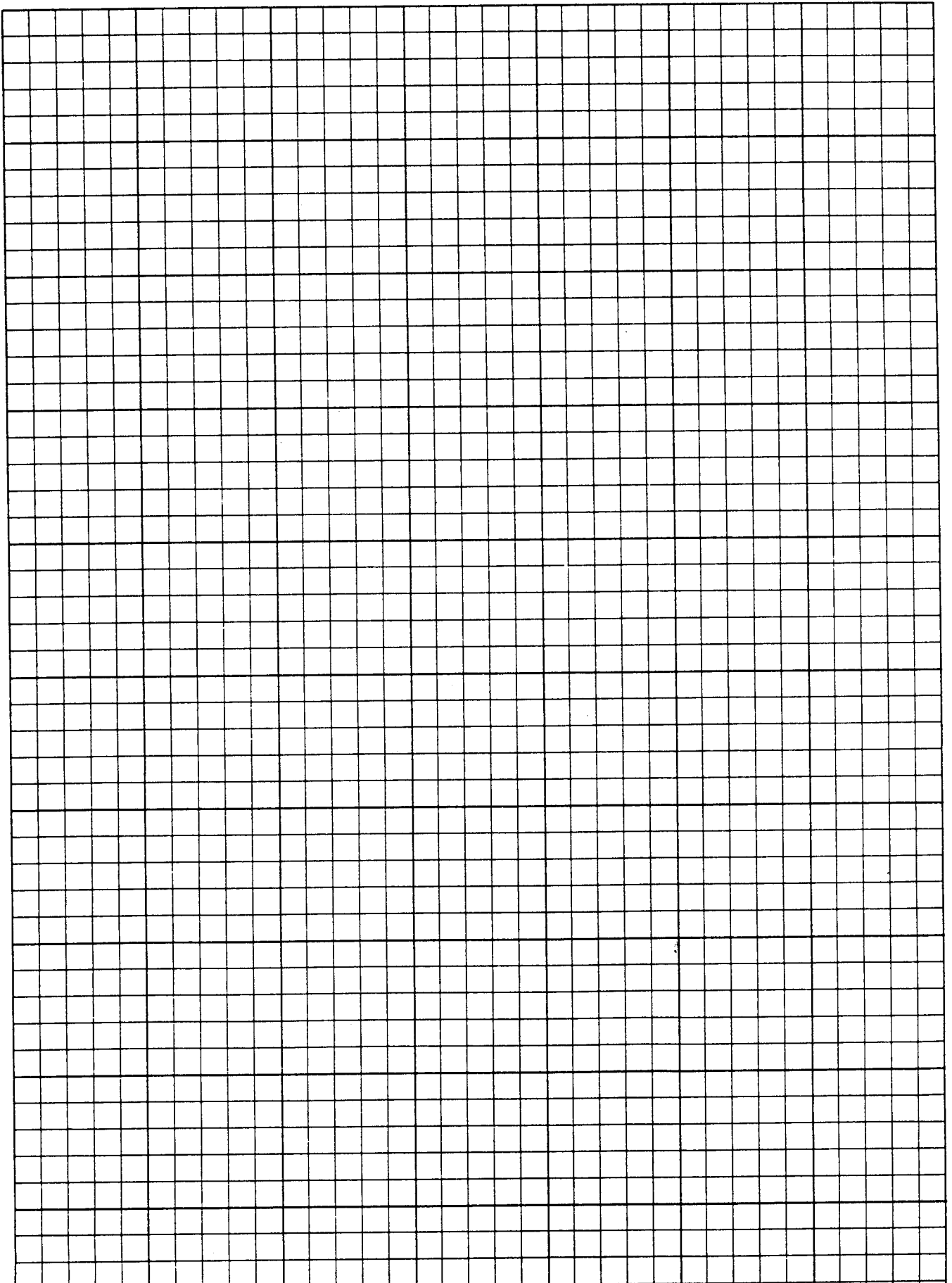
$$y = 2x + 1$$



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



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



The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

MATEMÁTICAS A

Jueves, 16 de agosto de 2001—de 8:30 a 11:30 a.m., solamente

HOJA DE RESPUESTAS

Estudiante ..... Sexo:  Masculino  Femenino Grado .....

Maestro ..... Escuela .....

Las respuestas de usted para la Parte I deben apuntarse en esta hoja de respuestas.

Parte I

Conteste todas las 20 preguntas de esta parte.

- 1 ..... 6 ..... 11 ..... 16 .....
2 ..... 7 ..... 12 ..... 17 .....
3 ..... 8 ..... 13 ..... 18 .....
4 ..... 9 ..... 14 ..... 19 .....
5 ..... 10 ..... 15 ..... 20 .....

Las respuestas de usted 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





# FOR TEACHERS ONLY

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

## MATHEMATICS A

Thursday, August 16, 2001 — 8:30 to 11:30 a.m., only

### SCORING KEY

#### Mechanics of Rating

The following procedures are to be followed for scoring student answer papers for the Mathematics A examination. More detailed information about scoring is provided in the publication *Information Booklet for Administering and Scoring Regents Examinations in Mathematics A and Mathematics B*.

Use only *red* ink or *red* pencil in rating Regents papers. Do not attempt to *correct* the student's work by making insertions or changes of any kind. Use checkmarks to indicate student errors.

Unless otherwise specified, mathematically correct variations in the answers will be allowed. Units need not be given when the wording of the questions allows such omissions.

Each student's answer paper is to be scored by a minimum of three mathematics teachers. On the back of the student's detachable answer sheet, raters must enter their initials in the boxes next to the questions they have scored and also write their name in the box under the heading "Rater's/Scorer's Name."

Raters should record the student's scores for all questions and the total raw score on the student's detachable answer sheet. Then the student's total raw score should be converted to a scaled score by using the conversion chart printed at the end of this key. The student's scaled score should be entered in the box provided on the student's detachable answer sheet. The scaled score is the student's final examination score.

#### Part I

Allow a total of 40 credits, 2 credits for each of the following. Allow credit if the student has written the correct answer instead of the numeral 1, 2, 3, or 4.

(1) 2	(6) 2	(11) 4	(16) 3
(2) 4	(7) 4	(12) 1	(17) 1
(3) 2	(8) 3	(13) 4	(18) 1
(4) 3	(9) 4	(14) 2	(19) 2
(5) 1	(10) 3	(15) 1	(20) 4

**Part II**

For each question, use the specific criteria to award a maximum of two credits.

- (21) [2] 29, and appropriate work is shown, such as  $92 - 63 = 29$ .
- [1] The correct application of the exterior angle theorem is shown, but one or more computational errors are made.
- or**
- [1] The correct application of supplementary angles and the sum of the angles of a triangle are shown, but one or more computational errors are made.
- or**
- [1]  $m\angle BCA$  is calculated incorrectly, but the sum of the angles in a triangle is used appropriately.
- or**
- [1] 29, but no work is shown.
- [0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.
- (22) [2] 15, and appropriate work is shown, such as using the Pythagorean theorem, Pythagorean triples, or trigonometric functions.
- [1] The data are substituted incorrectly, but an appropriate answer is found and is rounded correctly.
- or**
- [1] Appropriate work is shown, but one or more computational errors are made.
- or**
- [1] 15, but no work is shown.
- [0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.
- (23) [2]  $4x^2 + 10x + 2$ , and appropriate work is shown, such as  $(9x^2 + 3x - 4) - (5x^2 - 7x - 6)$ .
- [1] The setup is correct, but the distribution of the negative sign is incorrect.
- or**
- [1]  $14x^2 - 4x - 10$ , but appropriate work is shown.
- or**
- [1]  $4x^2 + 10x + 2$ , but no work is shown.
- [0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

- (24) [2]  $6x - 2$  or an equivalent expression, and appropriate work is shown, such as  $2(2x + 3) + 2(x - 4) = 6x - 2$ .

[1] The length is represented correctly as  $2x + 3$  and the width as  $x - 4$ , but the representation of the perimeter is determined incorrectly.

**or**

[1] The length, the width, and the perimeter are represented appropriately, but by a variable other than  $x$ .

**or**

[1] One or both dimensions are represented incorrectly, but the perimeter is represented appropriately.

[0] One or both dimensions are represented incorrectly, and the perimeter is not determined.

**or**

[0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

- (25) [2]  $5rs^2\sqrt{2}$ , and appropriate work is shown.

[1] A partially correct answer is found, such as  $5r\sqrt{2s^4}$  or  $5s^2\sqrt{2r^2}$ , and appropriate work is shown.

**or**

[1]  $7.07rs^2$ , but appropriate work is shown.

**or**

[1]  $5rs^2\sqrt{2}$ , but no work is shown.

[0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

---



**Part III**

For each question, use the specific criteria to award a maximum of three credits.

(26) [3] 490, and appropriate work is shown, such as  $7 \cdot 7 \cdot 10$ .

[2] Appropriate work is shown, but one computational error is made.

**or**

[2] Appropriate work is shown, but an incorrect answer is found, based on an incorrect number of possible dessert combinations or an incorrect number of soup or appetizer choices.

**or**

[2] Appropriate work is shown, but an incorrect answer is found, based on one error in the tree diagram.

**or**

[2]  $\frac{1}{490}$ , but appropriate work is shown.

[1] 7, 7, and 10 are added instead of multiplied.

**or**

[1] The counting principle is used correctly, but incorrect substitutions are made, but an appropriate answer is shown.

**or**

[1] 490, but no work is shown.

[0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

- (27) [3]  $\frac{2}{24}$  or an equivalent answer, and an appropriate explanation is given or appropriate work is shown, such as a tree diagram, sample space, or permutations.
- [2] Appropriate work is shown, but one computational error is made.
- or**
- [2] Appropriate work is shown, but only a numerator or a denominator is determined correctly.
- or**
- [2]  $\frac{2}{24}$  or an equivalent answer, but only work for either the numerator or the denominator is shown.
- [1] The probability of the tallest or the probability of the shortest student being in the proper position is correct, such as  $\frac{1}{4}$ .
- or**
- [1] Only a tree diagram, sample space, or permutations are shown.
- or**
- [1]  $\frac{2}{24}$  or an equivalent answer, but no work is shown.
- [0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.
- (28) [3]  $\Delta ABC$  and  $\Delta A'B'C'$ ,  $A'(-2,4)$ ,  $B'(0,12)$ ,  $C'(10,8)$ , are graphed correctly.
- [2]  $\Delta ABC$  is graphed correctly, but only two image points are graphed correctly.
- or**
- [2]  $\Delta ABC$  is graphed incorrectly, but  $\Delta A'B'C'$  is graphed appropriately, based on an incorrect  $\Delta ABC$ .
- [1] Only  $\Delta ABC$  is graphed correctly.
- [0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

- (29) [3] All three examples are illustrated under division correctly, such as  $2 \div 0$ ,  $-2 \div 4$ , and  $-2 \div -4$ , and correct explanations are given.
- [2] Only two of the three examples are illustrated and explained correctly.
- or**
- [2] All three examples are illustrated correctly, but only one explanation is given or is correct.
- or**
- [2] The division examples and explanations are correct, but at most two incorrect examples are also shown, such as examples for addition, subtraction, or multiplication.
- [1] The division examples and explanations are correct, but more than two incorrect examples are shown, such as examples for addition, subtraction, or multiplication.
- or**
- [1] All three examples are illustrated correctly, but no correct explanation is given.
- or**
- [1] Only one correct example with a correct explanation is given.
- [0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.
- (30) [3] Three correct equations are shown, such as  $y = x + 7$ ,  $y = -x - 6$ , and  $2y = 2x - 12$ .
- [2] Only two correct equations are shown.
- [1] Only one correct equation is shown.
- [0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.
-

**Part IV**

For each question, use the specific criteria to award a maximum of four credits.

(31) *a* [3] Two parallel lines, one 3 units above and one 3 units below  $\overleftrightarrow{AB}$ , and a circle with its center at  $P$  with a radius of 5 units are described correctly in words or drawn.

[2] Only one parallel line 3 units above or 3 units below  $\overleftrightarrow{AB}$  and a correct circle are described in words or drawn.

*or*

[2] Appropriate parallel lines are shown, but the circle is incomplete.

[1] Both parallel lines and the circle have incomplete descriptions or drawings.

[0] Only one incomplete locus is described or drawn.

*b* [1] 4, and appropriate work is shown.

*or*

[1] An appropriate answer for an incorrect part *a* is found.

*a* and *b*

[0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

- (32) [4] 36 T-shirts and 12 caps, and appropriate work is shown, such as an appropriate system of equations or a correct trial-and-error method with at least two trials and appropriate checks.
- [3] Appropriate work is shown, but only the correct number of T-shirts or the correct number of caps is determined.
- or***
- [3] One error is made, resulting in an incorrect number of T-shirts or caps, but the corresponding number of the other item is determined appropriately.
- [2] An appropriate method is shown, but no answer is found.
- or***
- [2] The variables are represented correctly, and a correct equation or system of equations is written, but the process is not completed.
- or***
- [2] 36 T-shirts and 12 caps, but only one trial and appropriate checks are shown.
- or***
- [2] The variables are represented correctly, but an incorrect equation is written, but the solution is completed appropriately.
- [1] 36 T-shirts and 12 caps, but no work is shown.
- [0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

MATHEMATICS A – *continued*

- (33) [4] 153, and appropriate work is shown, such as  $\sin 50^\circ = \frac{x}{200}$ .
- [3] An appropriate analysis is shown, but one computational or rounding error is made.
- [2] An incorrect trigonometric function is used, such as  $\cos 50^\circ = \frac{x}{200}$ , but it is carried to an appropriate final answer and is rounded correctly.
- [1] An incorrect trigonometric function is used and solved appropriately, but it is rounded incorrectly.

**or**

- [1] Only an appropriate diagram is shown.

**or**

- [1] 153, but no work is shown.

- [0] Use of the Pythagorean theorem, such as  $200^2 = 50^2 + x^2$ , is shown.

**or**

- [0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

(34) [4] Correct cumulative frequencies of 7, 14, 24, and 30 and a fully labeled correct histogram are shown.

[3] Incorrect cumulative frequencies are shown, but the histogram is appropriate for the data.

**or**

[3] Correct cumulative frequencies are shown, but a partially incorrect histogram is shown, such as the axes not being labeled, having nonequal intervals, or the  $x$ -axis starting at 50.

[2] Only a frequency histogram is completed correctly.

**or**

[2] Only a correct cumulative frequency table and a correct bar graph are shown.

[1] An appropriate bar graph is shown, but it is based on frequencies, not the cumulative frequency.

**or**

[1] Only a correct cumulative frequency table is shown.

[0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

(35) [4]  $(-3, -5)$  and  $(1, 3)$ , and appropriate algebraic work is shown.

[3] Appropriate algebraic work is shown, but  $x = -3$  and  $x = 1$  are given as the solution.

**or**

[3] Appropriate algebraic work is shown, but only one correct solution is given, such as  $(1, 3)$ .

[2]  $(-3, -5)$  and  $(1, 3)$ , but a graphic solution is shown.

**or**

[2] Correct substitution and an algebraic equation set equal to zero are shown, but the result is not factored, such as  $x^2 + 2x - 3 = 0$ .

[1] Any correct substitution is shown, such as  $2x + 1 = x^2 + 3x - 2$ .

**or**

[1]  $(-3, -5)$  and  $(1, 3)$ , but no algebraic work is shown.

[0] A zero response is completely incorrect, irrelevant, or incoherent or is a correct response that was obtained by an obviously incorrect procedure.

MATHEMATICS A

**Map to Learning Standards**

<b>Key Ideas</b>	<b>Item Numbers</b>
Mathematical Reasoning	4, 16, 17
Number and Numeration	2, 12, 29
Operations	3, 6, 13, 19, 20, 23, 25
Modeling/Multiple Representation	9, 14, 15, 21, 28, 30, 31
Measurement	1, 5, 8, 10, 22, 33, 34
Uncertainty	7, 11, 26, 27
Patterns/Functions	18, 24, 32, 35



# Regents Examination in Mathematics A

August 2001

## Chart for Converting Total Test Raw Scores to Final Examination Scores (Scaled Scores)

Raw Score	Scaled Score	Raw Score	Scaled Score	Raw Score	Scaled Score
85	100	56	76	27	37
84	99	55	75	26	36
83	99	54	74	25	34
82	99	53	73	24	33
81	98	52	71	23	31
80	98	51	70	22	30
79	97	50	69	21	28
78	97	49	68	20	27
77	96	48	66	19	25
76	95	47	65	18	24
75	95	46	64	17	23
74	94	45	62	16	21
73	93	44	61	15	20
72	92	43	60	14	18
71	91	42	58	13	17
70	91	41	57	12	16
69	90	40	56	11	14
68	89	39	54	10	13
67	88	38	53	9	12
66	87	37	51	8	10
65	86	36	50	7	9
64	85	35	48	6	8
63	84	34	47	5	6
62	83	33	46	4	5
61	82	32	44	3	4
60	81	31	43	2	2
59	80	30	41	1	1
58	79	29	40	0	0
57	77	28	38		

To determine the student's final examination score, find the student's total test raw score in the column labeled "Raw Score" and then locate the scaled score that corresponds to that raw score. The scaled score is the student's final examination score. Enter this score in the space labeled "Scaled Score" on the student's answer sheet.

All student answer papers that receive a scaled score of 60 through 64 **must** be scored a second time. For the second scoring, a different committee of teachers may score the student's paper or the original committee may score the paper, except that no teacher may score the same open-ended questions that he/she scored in the first rating of the paper. The school principal is responsible for assuring that the student's final examination score is based on a fair, accurate, and reliable scoring of the student's answer paper.

Because scaled scores corresponding to raw scores in the conversion chart may change from one examination to another, it is crucial that for each administration, the conversion chart provided in the scoring key for that administration be used to determine the student's final score. The chart above is usable only for this administration of the mathematics A examination.