

MATEMÁTICAS A

Jueves, 29 de enero de 2009 — 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 un gráfico aunque no se requiere. Usted puede remover esta hoja del folleto. Cualquier trabajo que se realice en esta hoja de papel de borrador cuadriculado no será calificado. Todo el trabajo debe realizarse con bolígrafo, menos los gráficos 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 directamente en este folleto. Indique claramente los pasos necesarios que usted seguirá, incluyendo las sustituciones apropiadas de fórmulas, diagramas, gráficos, tablas, etc.

Cuando 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 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.

El uso de cualquier aparato destinado a la comunicación está estrictamente prohibido mientras esté realizando el examen. Si usted utiliza cualquier aparato destinado a la comunicación, aunque sea brevemente, su examen será invalidado y no se calculará su calificación.

NO ABRA ESTE FOLLETO DE EXAMINACIÓN HASTA QUE SE LE INDIQUE.

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 separada de respuestas el número que precede a la palabra o expresión que completa mejor la afirmación o que contesta mejor a la pregunta. [60]

- 1 Dadas estas declaraciones verdaderas:

“Rob juega básquetbol o tenis”.

“Rob no juega tenis”.

Utilice este espacio
para sus cálculos.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones debe ser verdadera también?

- (1) Rob juega básquetbol.
(2) Rob no juega básquetbol.
(3) Rob no juega básquetbol y tampoco juega tenis.
(4) Rob juega fútbol.
- 2 Las barras de granola cuestan \$0.55 cada una. ¿Cuál es la tabla que representa esta relación?

Cantidad de Barras	Costo Total
0	\$0.00
2	1.00
4	2.00

(1)

Cantidad de Barras	Costo Total
0	\$0.55
2	0.55
4	0.55

(3)

Cantidad de Barras	Costo Total
0	\$0.00
2	1.10
4	2.20

(2)

Cantidad de Barras	Costo Total
0	\$0.55
2	1.10
4	2.20

(4)

- 3 Un barco navegó t millas el martes y w millas el miércoles. ¿Qué expresión representa la distancia promedio, por día, recorrida por el barco?

(1) $2(t + w)$

(3) $\frac{t + w}{2}$

(2) $t + \frac{w}{2}$

(4) $t - w$

**Utilice este espacio
para sus cálculos.**

- 4 ¿Cuál es el valor de x en la ecuación $2(x - 3) + 1 = 19$?
- (1) 6 (3) 10.5
(2) 9 (4) 12
- 5 ¿Cuál es la ecuación que representa la línea cuya pendiente es 2 y su intersección con el eje y es 6?
- (1) $y = 2x + 6$ (3) $2y + 6x = 0$
(2) $y = 6x + 2$ (4) $y + 2x = 6$
- 6 Si $0.02x + 0.7 = 0.8$, entonces x es igual a
- (1) 0.5 (3) 5
(2) 2 (4) 50
- 7 Si la probabilidad de que una ruleta se detenga en un número rojo en un juego es $\frac{1}{5}$, ¿cuál es la probabilidad de que *no* se detenga en rojo?
- (1) 20% (3) 50%
(2) 25% (4) 80%
- 8 ¿Cuál es la solución de la ecuación $x + 1 = x + 2$?
- (1) -1 (3) todos los números reales
(2) $\frac{1}{2}$ (4) No se puede resolver.
- 9 Si cinco veces la medida de un ángulo es disminuida en 30° , el resultado es el mismo que se obtiene si dos veces la medida del ángulo es aumentada en 18° . ¿Cuál es la medida del ángulo?
- (1) -16° (3) 16°
(2) -4° (4) 4°

**Utilice este espacio
para sus cálculos.**

10 La expresión $(-2a^2b^3)(4ab^5)(6a^3b^2)$ equivale a

- (1) $8a^6b^{30}$ (3) $-48a^6b^{10}$
(2) $48a^5b^{10}$ (4) $-48a^5b^{10}$

11 ¿Cuál es el valor de n si el número 0.0000082 se escribe como 8.2×10^n ?

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

12 La suma de $\sqrt{27}$ y $\sqrt{108}$ es

- (1) $\sqrt{135}$ (3) $3\sqrt{3}$
(2) $9\sqrt{3}$ (4) $4\sqrt{27}$

13 ¿Cuál es la ecuación que tiene el conjunto de solución $\{1,3\}$?

- (1) $x^2 - 4x + 3 = 0$ (3) $x^2 + 4x + 3 = 0$
(2) $x^2 - 4x - 3 = 0$ (4) $x^2 + 4x - 3 = 0$

14 El punto medio de \overline{AB} tiene coordenadas de $(5,-1)$. Si las coordenadas de A son $(2,-3)$, ¿cuáles son las coordenadas de B ?

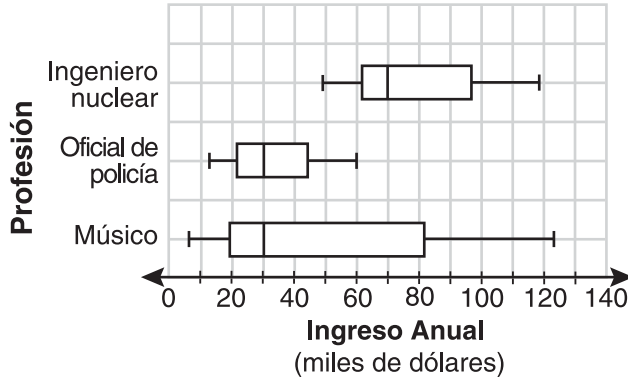
- (1) $(8,1)$ (3) $(7,0)$
(2) $(8,-5)$ (4) $(3.5,-2)$

15 Si $x = 2$ e $y = -3$, ¿cuál es el valor de $2x^2 - 3xy - 2y^2$?

- (1) -20 (3) 8
(2) -2 (4) 16

16 El siguiente diagrama de caja y línea se puede usar para comparar los ingresos anuales de tres profesiones.

Utilice este espacio para sus cálculos.



Según este diagrama, ¿cuál de estas afirmaciones es verdadera?

- (1) La mediana de ingreso para los ingenieros nucleares es mayor que el ingreso de todos los músicos.
- (2) La mediana de ingreso para los oficiales de policía y los músicos es la misma.
- (3) Todos los ingenieros nucleares ganan más que todos los oficiales de policía.
- (4) Un músico eventualmente ganará más que un oficial de policía.

17 ¿Para qué valor de m es la siguiente expresión $\frac{15m^2n}{3-m}$ indefinida?

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

18 ¿Cuál es la imagen del punto $(-3,7)$ después de una reflexión en el eje x ?

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

19 ¿Cuál de estas afirmaciones es *falsa*?

- (1) Todos los paralelogramos son cuadriláteros.
- (2) Todos los rectángulos son paralelogramos.
- (3) Todos los cuadrados son rombos.
- (4) Todos los rectángulos son cuadrados.

20 Los gráficos de la ecuación $x^2 + y^2 = 4$ e $y = x$ están representados en el mismo conjunto de ejes. ¿Cuál es la cantidad total de puntos de intersección?

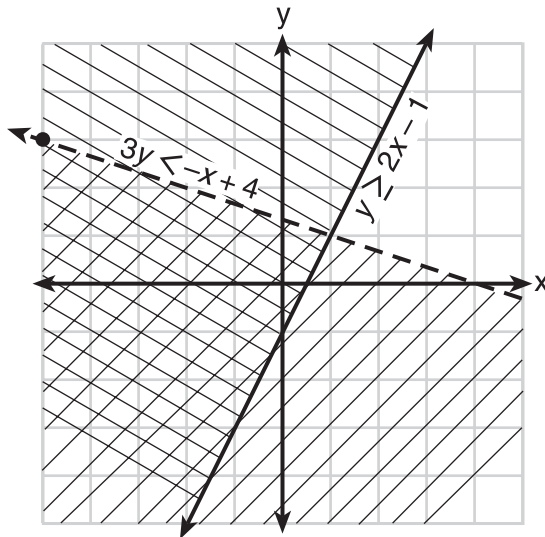
- (1) 1 (3) 3
(2) 2 (4) 0

Utilice este espacio para sus cálculos.

21 Expresado como una sola fracción, $\frac{3}{4x} - \frac{2}{5x}$ es igual a

- (1) $-\frac{1}{x}$ (3) $\frac{1}{20x}$
(2) $\frac{1}{9x}$ (4) $\frac{7}{20x}$

22 ¿Qué punto es una solución para el sistema de desigualdades que se muestra en el siguiente gráfico?



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

23 ¿Qué enunciado es un ejemplo de declaración bicondicional?

- (1) Si Craig tiene dinero, se compra un automóvil.
- (2) Craig compra un automóvil si y sólo si él tiene dinero.
- (3) Craig tiene dinero o se compra un automóvil.
- (4) Craig tiene dinero y se compra un automóvil.

**Utilice este espacio
para sus cálculos.**

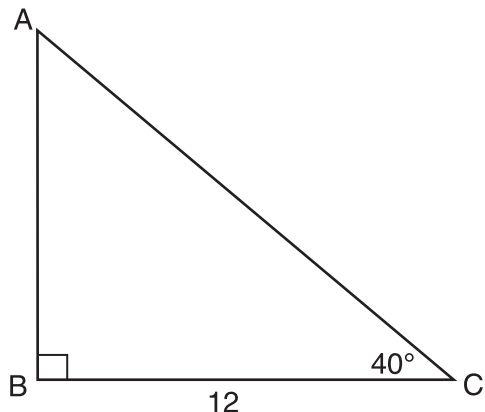
24 ¿Cuál es la propiedad de los números reales que se muestra en la ecuación $52 + (27 + 36) = (52 + 27) + 36$?

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

25 ¿Cuántas combinaciones diferentes de dos letras se pueden formar usando las letras de la palabra "BROWN"?

- (1) 10
- (2) 12
- (3) 20
- (4) 25

26 En el siguiente diagrama de un triángulo recto ABC , $BC = 12$ y $m\angle C = 40$.



¿Cuál es la única función que se podría usar para encontrar AB ?

- (1) $\tan 50$
- (2) $\sin 50$
- (3) $\cos 40$
- (4) $\sin 40$

**Utilice este espacio
para sus cálculos.**

27 Cuando se divide 5 por un número, el resultado es 3 más que 7 dividido por dos veces ese número. ¿Cuál es el número?

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

28 ¿Para cuál de estas operaciones es cerrado el conjunto de números enteros impares?

- (1) suma (3) multiplicación
(2) resta (4) división

29 Un equipo de básquetbol tiene diez jugadores. ¿Cuál es la expresión que representa la cantidad de equipos de cinco jugadores que se pueden formar si John, el capitán del equipo, debe estar en cada equipo?

- (1) ${}_{10}C_5$ (3) ${}_9P_4$
(2) ${}_9C_4$ (4) ${}_{10}P_5$

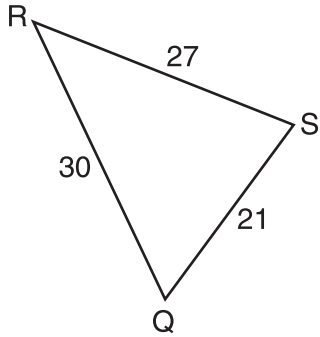
30 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es lógicamente equivalente a “Si estoy en una clase de matemáticas, entonces me estoy divirtiendo”?

- (1) Si no estoy en una clase de matemáticas, entonces no me estoy divirtiendo.
(2) Si me estoy divirtiendo, entonces estoy en una clase de matemáticas.
(3) Si no me estoy divirtiendo, entonces no estoy en una clase de matemáticas.
(4) Si estoy en una clase de matemáticas, entonces no me estoy divirtiendo.
-

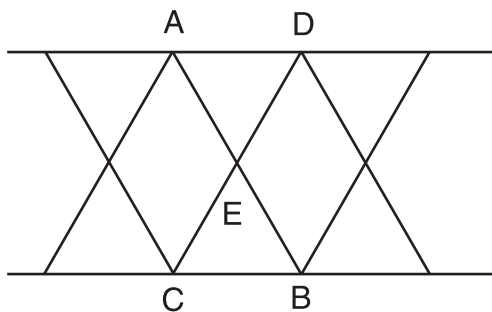
Parte II

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 2 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo las sustituciones a las fórmulas apropiadas, diagramas, gráficos, tablas, etc. Para todas las preguntas de esta parte, una respuesta numérica correcta que no demuestre el trabajo recibirá solamente 1 punto. [10]

- 31 En el siguiente diagrama, $\triangle QRS$ es similar a $\triangle LMN$, $RQ = 30$, $QS = 21$, $SR = 27$ y $LN = 7$. ¿Cuál es la longitud de \overline{ML} ?



- 32** Las vigas de apoyo de un puente se intersectan del modo que se muestra en el siguiente diagrama. Si \overline{AB} y \overline{CD} se intersectan en el punto E, $m\angle AED = 3x + 30$, y $m\angle CEB = 7x - 10$, encuentre el valor de x .



- 33** La guardería “Little People” tiene un área de juego de forma rectangular encerrada, que está detrás del edificio. El área de juego es de 30 metros de largo y 20 metros de ancho. Encuentre, al *metro más cercano*, la longitud de un camino que vaya a lo largo de la diagonal del área de juego.

34 Reste $2x^2 - 5x + 8$ de $6x^2 + 3x - 2$ y exprese la respuesta como un trinomio.

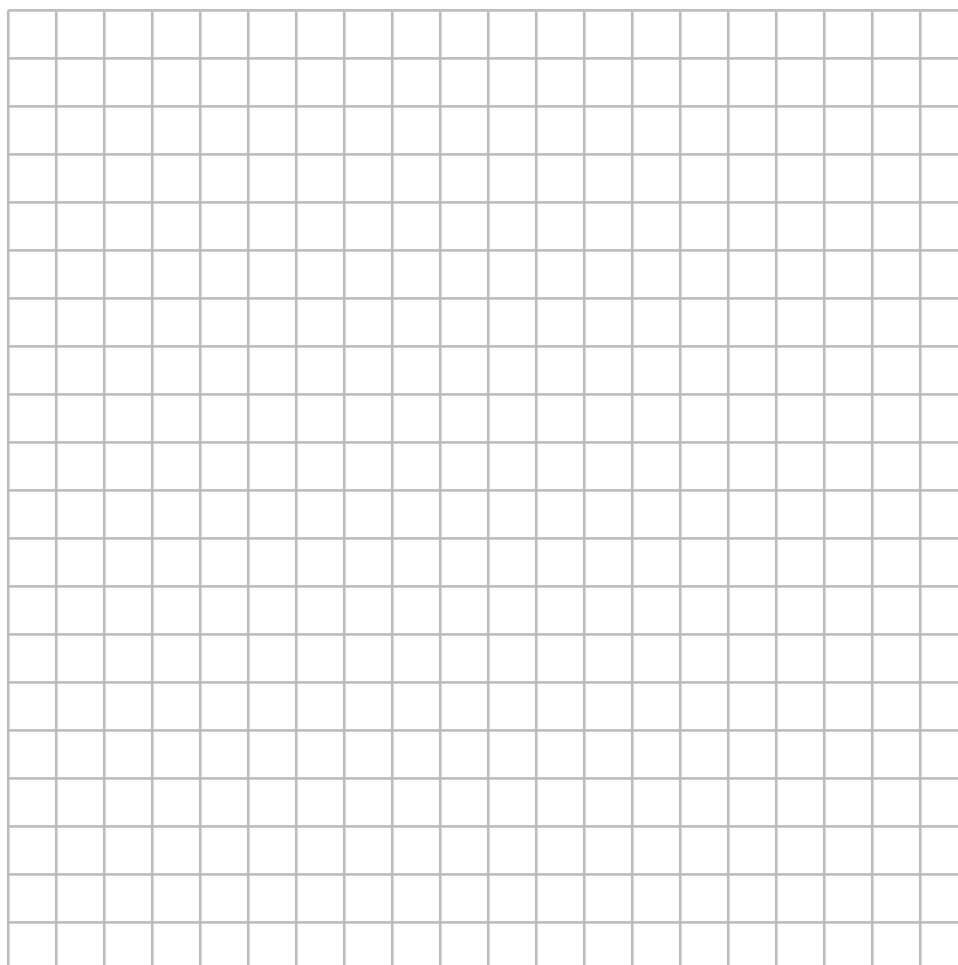
35 Exprese en la forma más simple: $\frac{8x}{x^2 - 16} \div \frac{2x}{x + 4}$

Parte III

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 3 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo las sustituciones a las fórmulas apropiadas, diagramas, gráficos, tablas, etc. Para todas las preguntas de esta parte, una respuesta numérica correcta que no demuestre el trabajo recibirá solamente 1 punto. [6]

36 Juan obtuvo 82, 76, 93 y 80 de puntaje en los cuatro primeros exámenes de química del año. Su objetivo es tener un promedio de 86 en los primeros cinco exámenes de química. ¿Cuál es el puntaje que debe obtener en el próximo examen para lograr un promedio exacto de 86?

37 En la siguiente cuadrícula, grafique y señale el cuadrilátero $ABCD$, cuyas coordenadas son $A(-1,3)$, $B(2,0)$, $C(2,-1)$, y $D(-3,-1)$. Grafique, señale con letras y escriba las coordenadas de $A'B'C'D'$, la imagen de $ABCD$ en una dilatación de 2, donde el centro de la dilatación es el origen.



Parte IV

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 4 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo las sustituciones a las fórmulas apropiadas, diagramas, gráficos, tablas, etc. Para todas las preguntas de esta parte, una respuesta numérica correcta que no demuestre el trabajo recibirá solamente 1 punto. [8]

38 El Sr. Braun tiene \$75.00 para comprar pizzas y gaseosas para un picnic. Las pizzas cuestan \$9.00 cada una y las bebidas \$0.75 cada una. Se necesitan cinco bebidas por cada pizza que se consume. ¿Cuál es la cantidad máxima de pizzas que el Sr. Braun puede comprar?

39 Las temperaturas máximas diarias durante el mes de febrero en la ciudad de Nueva York fueron: 34° , 37° , 31° , 36° , 30° , 32° , 32° , 34° , 30° , 37° , 31° , 30° , 30° , 31° , 36° , 34° , 36° , 32° , 32° , 30° , 37° , 31° , 36° , 32° , 31° , 36° , 31° , y 35° .

Complete la siguiente tabla.

Use la tabla para construir un histograma de frecuencias para estas temperaturas en la siguiente cuadrícula.

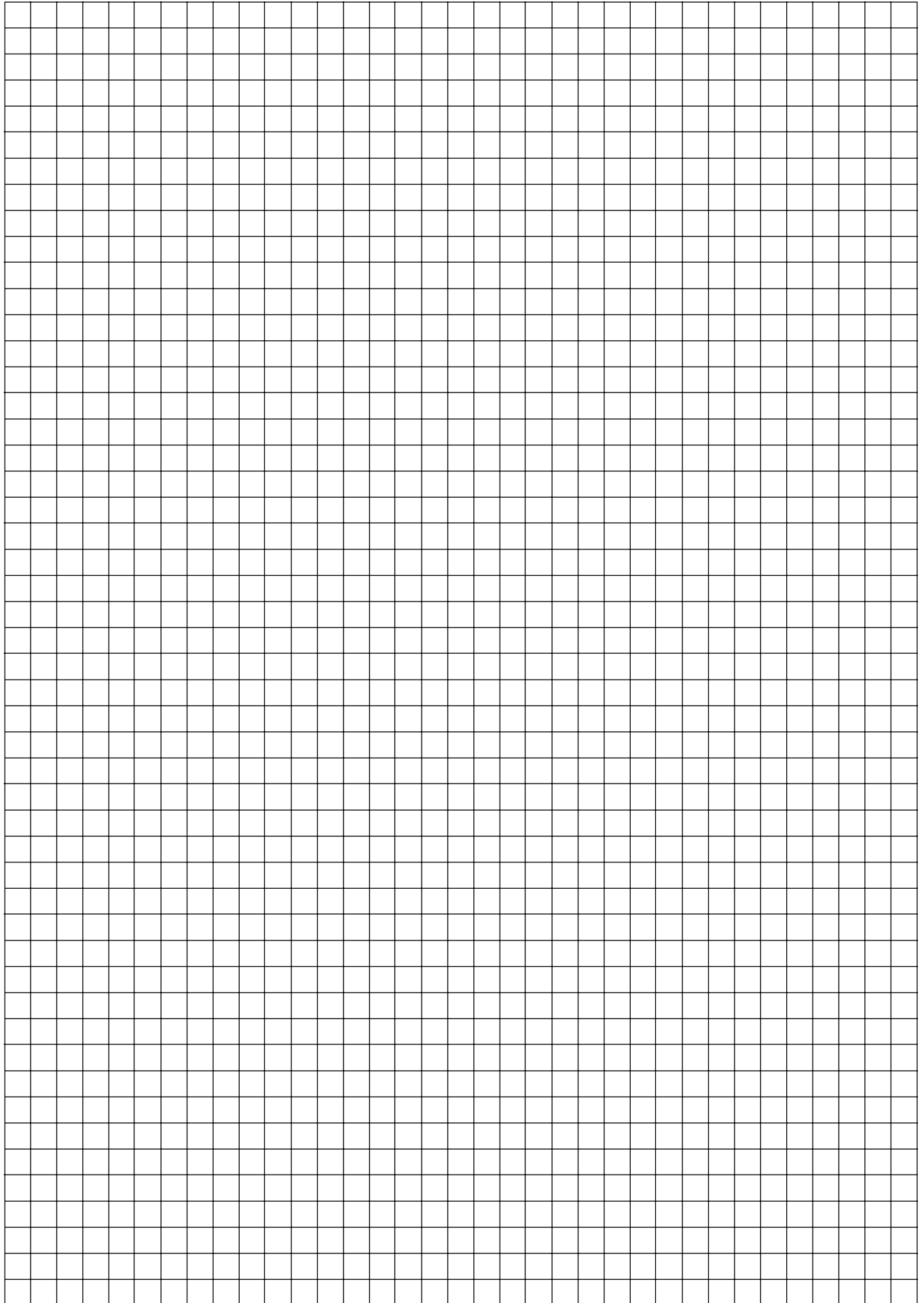
Temperatura, en Grados	Recuento	Frecuencia
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		



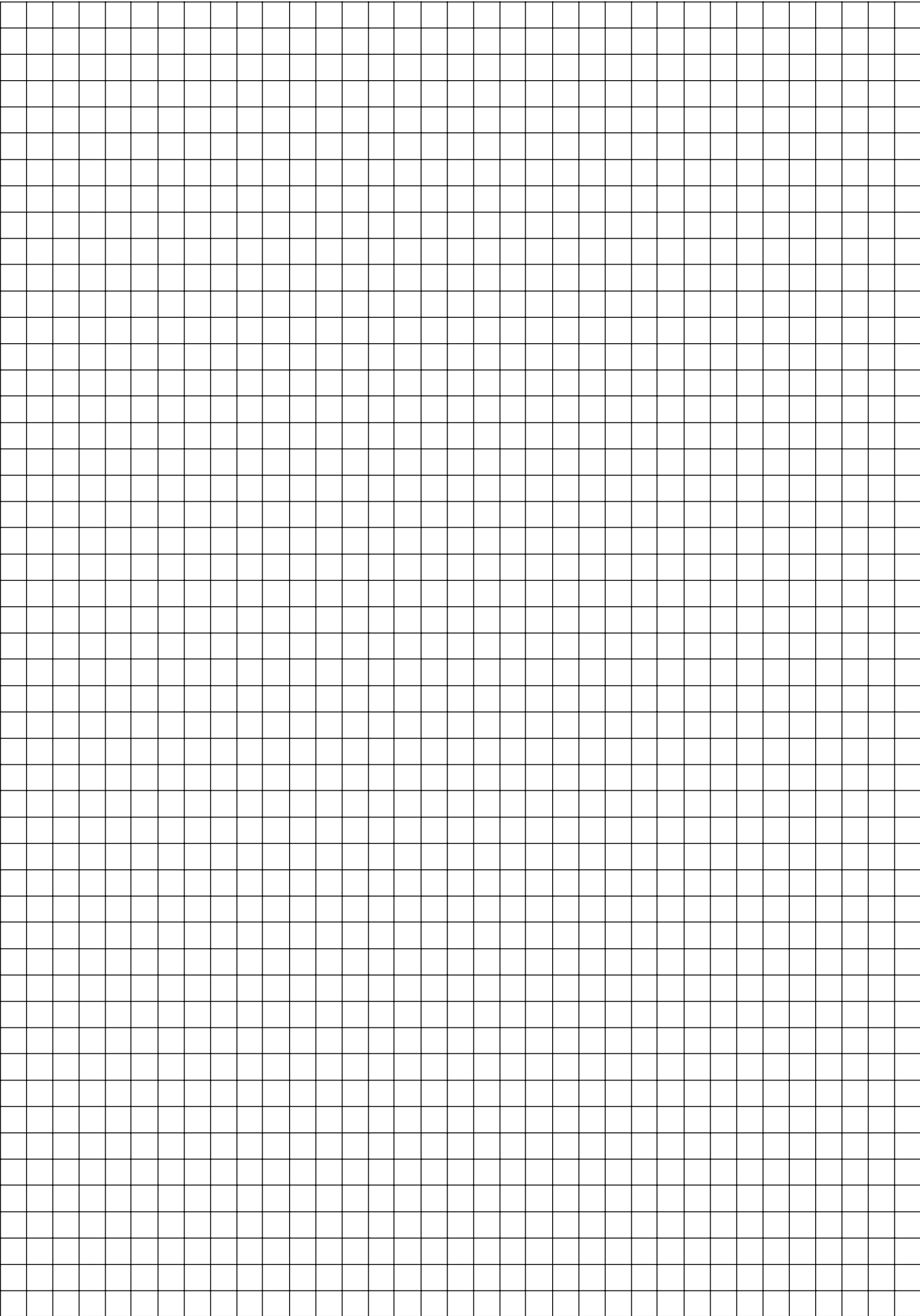
Papel borrador cuadriculado — Esta hoja *no* será calificada.

Desprender por la línea perforada

Desprender por la línea perforada



Papel borrador cuadriculado — Esta hoja *no* será calificada.



Desprender por la línea perforada

Desprender por la línea perforada

Desprender por la línea perforada

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

MATEMÁTICAS A

Jueves, 29 de enero de 2009 — 1:15 a 4:15 p.m., solamente

HOJA DE RESPUESTAS

Estudiante Sexo: Masculino Femenino Grado

Profesor Escuela

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

Parte I

Conteste todas las 30 preguntas en 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 de abajo debe ser firmada cuando usted haya completado el examen.

Al terminar este examen declaro no haber tenido conocimiento ilegal previo sobre las preguntas del mismo o sus respuestas. Declaro también que durante el examen no di ni recibí ayuda para responder a las preguntas.

Firma

Desprender por la línea perforada

FOR TEACHERS ONLY

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

MATHEMATICS A

Thursday, January 29, 2009 — 1:15 to 4:15 p.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 Scoring the 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 check marks 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 that will be posted on the Department's web site <http://www.emsc.nysed.gov/osa/> on Thursday, January 29, 2009. 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 60 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) 1	(6) 3	(11) 1	(16) 2	(21) 4	(26) 1
(2) 2	(7) 4	(12) 2	(17) 3	(22) 1	(27) 3
(3) 3	(8) 4	(13) 1	(18) 2	(23) 2	(28) 3
(4) 4	(9) 3	(14) 1	(19) 4	(24) 2	(29) 2
(5) 1	(10) 3	(15) 3	(20) 2	(25) 3	(30) 3

Updated information regarding the rating of this examination may be posted on the New York State Education Department’s web site during the rating period. Check this web site <http://www.emsc.nysed.gov/osa/> and select the link “Examination Scoring Information” for any recently posted information regarding this examination. This site should be checked before the rating process for this examination begins and several times throughout the Regents examination period.

General Rules for Applying Mathematics Rubrics

I. General Principles for Rating

The rubrics for the constructed-response questions on the Regents Examinations in Mathematics A and Mathematics B are designed to provide a systematic, consistent method for awarding credit. The rubrics are not to be considered all-inclusive; it is impossible to anticipate all the different methods that students might use to solve a given problem. Each response must be rated carefully using the teacher’s professional judgment and knowledge of mathematics; all calculations must be checked. The specific rubrics for each question must be applied consistently to all responses. In cases that are not specifically addressed in the rubrics, raters must follow the general rating guidelines in the publication *Information Booklet for Scoring the Regents Examinations in Mathematics A and Mathematics B*, use their own professional judgment, confer with other mathematics teachers, and/or contact the consultants at the State Education Department for guidance. During each Regents examination administration period, rating questions may be referred directly to the Education Department. The contact numbers are sent to all schools before each administration period.

II. Full-Credit Responses

A full-credit response provides a complete and correct answer to all parts of the question. Sufficient work is shown to enable the rater to determine how the student arrived at the correct answer.

When the rubric for the full-credit response includes one or more examples of an acceptable method for solving the question (usually introduced by the phrase “such as”), it does **not** mean that there are no additional acceptable methods of arriving at the correct answer. Unless otherwise specified, mathematically correct alternative solutions should be awarded credit. The only exceptions are those questions that specify the type of solution that must be used; e.g., an algebraic solution or a graphic solution. A correct solution using a method other than the one specified is awarded half the credit of a correct solution using the specified method.

III. Appropriate Work

Full-Credit Responses: The directions in the examination booklet for all the constructed-response questions state: “Clearly indicate the necessary steps, including appropriate formula substitutions, diagrams, charts, etc.” The student has the responsibility of providing the correct answer **and** showing how that answer was obtained. The student must “construct” the response; the teacher should not have to search through a group of seemingly random calculations scribbled on the student paper to ascertain what method the student may have used.

Responses With Errors: Rubrics that state “Appropriate work is shown, but ...” are intended to be used with solutions that show an essentially complete response to the question but contain certain types of errors, whether computational, rounding, graphing, or conceptual. If the response is incomplete, i.e., an equation is written but not solved or an equation is solved but not all of the parts of the question are answered, appropriate work has **not** been shown. Other rubrics address incomplete responses.

IV. Multiple Errors

Computational Errors, Graphing Errors, and Rounding Errors: Each of these types of errors results in a 1-credit deduction. Any combination of two of these types of errors results in a 2-credit deduction. No more than 2 credits should be deducted for such mechanical errors in any response. The teacher must carefully review the student’s work to determine what errors were made and what type of errors they were.

Conceptual Errors: A conceptual error involves a more serious lack of knowledge or procedure. Examples of conceptual errors include using the incorrect formula for the area of a figure, choosing the incorrect trigonometric function, or multiplying the exponents instead of adding them when multiplying terms with exponents. A response with one conceptual error can receive no more than half credit.

If a response shows repeated occurrences of the same conceptual error, the student should not be penalized twice. If the same conceptual error is repeated in responses to other questions, credit should be deducted in each response.

If a response shows two (or more) different major conceptual errors, it should be considered completely incorrect and receive no credit.

If a response shows one conceptual error and one computational, graphing, or rounding error, the teacher must award credit that takes into account both errors: i.e., awarding half credit for the conceptual error and deducting 1 credit for each mechanical error (maximum of two deductions for mechanical errors).

Part II

For each question, use the specific criteria to award a maximum of two credits. Unless otherwise specified, mathematically correct alternative solutions should be awarded appropriate credit.

(31) [2] 10, and appropriate work is shown.

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

or

[1] Appropriate work is shown, but one conceptual error is made, such as writing an incorrect proportion.

or

[1] A correct proportion is written, but no further correct work is shown.

or

[1] 10, 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.

(32) [2] 10, and appropriate work is shown.

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

or

[1] Appropriate work is shown, but one conceptual error is made, such as using the equation $3x + 30 + 7x - 10 = 180$.

or

[1] A correct equation is written, but no further correct work is shown.

or

[1] 10, 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) [2] 36, and appropriate work is shown.
- [1] Appropriate work is shown, but one computational or rounding error is made.
- or***
- [1] Appropriate work is shown, but one conceptual error is made.
- or***
- [1] 36, 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.
- (34) [2] $4x^2 + 8x - 10$, and appropriate work is shown.
- [1] Appropriate work is shown, but one computational error is made.
- or***
- [1] Appropriate work is shown, but one conceptual error is made, such as not distributing the negative sign or subtracting in the wrong order.
- or***
- [1] $4x^2 + 8x - 10$, 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.
- (35) [2] $\frac{4}{x - 4}$, and appropriate work is shown.
- [1] Appropriate work is shown, but one computational or factoring error is made.
- or***
- [1] Appropriate work is shown, but one conceptual error is made.
- or***
- [1] $\frac{4}{x - 4}$, 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. Unless otherwise specified, mathematically correct alternative solutions should be awarded appropriate credit.

(36) [3] 99, and appropriate work is shown, such as solving the equation $\frac{x + 331}{5} = 86$ or trial and error with at least three trials and appropriate checks.

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

or

[2] The trial-and-error method is used, but only two trials and appropriate checks are shown.

[1] Appropriate work is shown, but two or more computational errors are made.

or

[1] Appropriate work is shown, but one conceptual error is made.

or

[1] The trial-and-error method is attempted and least six systematic trials and appropriate checks are shown, but no solution is found.

or

[1] 99, but no work or only one trial with an appropriate check 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*

- (37) [3] Quadrilateral $ABCD$ and its image are graphed and labeled correctly, and the coordinates of $A'B'C'D'$ are stated as $(-2,6)$, $(4,0)$, $(4,-2)$, and $(-6,-2)$.

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

or

[2] Quadrilateral $A'B'C'D'$ is graphed and labeled correctly, and its coordinates are stated correctly, but quadrilateral $ABCD$ is not graphed.

or

[2] Quadrilateral $ABCD$ is graphed incorrectly, but an appropriate image is graphed and labeled, and the appropriate coordinates of $A'B'C'D'$ are stated.

or

[2] Both quadrilaterals are graphed correctly, and the coordinates of $A'B'C'D'$ are stated correctly, but one or both of the quadrilaterals are not labeled.

or

[2] Both quadrilaterals are graphed and labeled correctly, but the coordinates of $A'B'C'D'$ are not stated or are stated incorrectly.

[1] Appropriate work is shown, but two or more computational or graphing errors are made.

or

[1] Appropriate work is shown, but one conceptual error is made.

or

[1] Both quadrilaterals are graphed correctly, but neither is labeled, and the coordinates of $A'B'C'D'$ are not stated or are stated incorrectly.

[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. Unless otherwise specified, mathematically correct alternative solutions should be awarded appropriate credit.

(38) [4] 5, and appropriate work is shown, such as an algebraic solution or trial and error with at least three trials and appropriate checks.

[3] Appropriate work is shown, but one computational or rounding error is made.

[2] Appropriate work is shown, but two or more computational or rounding errors are made.

or

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

or

[2] The trial-and-error method is used, but only two trials and appropriate checks are shown.

or

[2] The trial-and-error method is attempted and at least six systematic trials and appropriate checks are shown, but no solution is found.

or

[2] A correct inequality or equation is written, but no further correct work is shown.

[1] Appropriate work is shown, but one conceptual error and one computational or rounding error are made.

or

[1] 5, but no work or only one trial with an appropriate check 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*

(39) [4] The frequency table is completed correctly and a frequency histogram is drawn with both axes labeled correctly.

[3] The frequency table is completed correctly, but one graphing error is made, such as an incorrect scale or not labeling the axes correctly.

or

[3] An incorrect frequency table is shown, but an appropriate frequency histogram is drawn and labeled.

[2] The frequency table is completed correctly, but two or more graphing errors are made.

or

[2] The frequency table is completed correctly, but one conceptual error is made, such as drawing an appropriate bar graph or a cumulative frequency histogram.

[1] Appropriate work is shown, but one conceptual error and one graphing error are made.

or

[1] The frequency table is completed correctly, but no further correct 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.

Map to Learning Standards

Key Ideas	Item Numbers
Mathematical Reasoning	1, 23, 30
Number and Numeration	17, 24, 28
Operations	10, 11, 12, 15, 21, 34, 35
Modeling/Multiple Representation	3, 18, 19, 31, 32, 37, 38
Measurement	5, 14, 16, 26, 33, 36, 39
Uncertainty	7, 25, 29
Patterns/Functions	2, 4, 6, 8, 9, 13, 20, 22, 27

Regents Examination in Mathematics A

January 2009

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

The Chart for Determining the Final Examination Score for the January 2009 Regents Examination in Mathematics A will be posted on the Department’s web site <http://www.emsc.nysed.gov/osa/> on Thursday, January 29, 2009. Conversion charts provided for previous administrations of the Mathematics A examination must NOT be used to determine students’ final scores for this administration.

Online Submission of Teacher Evaluations of the Test to the Department

Suggestions and feedback from teachers provide an important contribution to the test development process. The Department provides an online evaluation form for State assessments. It contains spaces for teachers to respond to several specific questions and to make suggestions. Instructions for completing the evaluation form are as follows:

1. Go to www.emsc.nysed.gov/osa/exameval.
2. Select the test title.
3. Complete the required demographic fields.
4. Complete each evaluation question and provide comments in the space provided.
5. Click the SUBMIT button at the bottom of the page to submit the completed form.

As a reminder . . .

Regents examinations based on the Mathematics A syllabus will not be offered after January 2009.

Regents examinations based on the Mathematics B syllabus will not be offered after June 2010.



Regents Examination in Mathematics A January 2009

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

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

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 scale score that corresponds to that raw score. The scale score is the student's final examination score. Enter this score in the space labeled "Scale Score" on the student's answer sheet.

All student answer papers that receive a scale score of 60 through 64 **must** be scored a second time to ensure the accuracy of the score. 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.

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