

SPANISH EDITION
MATHEMATICS A
THURSDAY, AUGUST 12, 1999—8:30 a.m.

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

MATEMÁTICAS A

Jueves, 12 de agosto de 1999 — 8:30 a 11:30 a.m., solamente

Imprima su nombre:

Imprima el nombre de su escuela:

Imprima su nombre y el nombre de su escuela en los espacios indicados arriba. Luego diríjase a la última página de este folleto, la cual es su hoja de respuestas para la Parte I. Doble la última página a lo largo de las perforaciones y despréndala lenta y cuidadosamente. Luego complete el encabezado de su hoja de respuestas.

No está permitido usar papel borrador para ninguna de las partes de este examen, pero usted puede usar los espacios en blanco en este folleto como papel borrador. En la parte de atrás de este folleto se provee un papel borrador de gráfica perforado para ser usado con cualquier pregunta en donde el uso de una gráfica ayuda, pero no es requerido para contestar dicha pregunta. No se le dará puntuación a ningún trabajo hecho en este papel borrador de gráfica perforado. Todo el trabajo debe ser escrito con bolígrafo, excepto las gráficas y las dibujos, los cuales deben ser escritos con lápiz.

Este examen contiene cuatro partes, con un total de 35 preguntas. Usted tiene que contestar todas las preguntas en este examen. Escriba sus respuestas a las preguntas de selección múltiple de la Parte I en la hoja de respuestas separada. Escriba sus respuestas a las preguntas de las Partes II, III y IV directamente en este folleto. Indique claramente los pasos necesarios a seguir, incluyendo las sustituciones apropiadas de la fórmula, diagramas, gráficas, tablas, etc.

Una vez terminado el examen usted tiene que firmar la declaración impresa al final de la hoja de respuestas indicando que usted no tenía conocimiento ilegal alguno sobre las preguntas o respuestas previo al examen y que usted no ha dado o recibido ayuda al responder cualquiera de las preguntas durante el examen. Su hoja de respuestas no puede ser aceptada si usted no firma esta declaración.

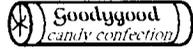
Aviso...

Una calculadora científica, una regla y un compás tienen que estar disponibles para su uso durante este examen.

Parte I

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 2 puntos. No se acreditarán puntos por respuestas parcialmente correctas. Escriba sus respuestas en los espacios provistos en la hoja de respuestas separada. [40]

1 En el diagrama de abajo se muestra un rollo de dulce.



La forma del dulce se describe mejor como

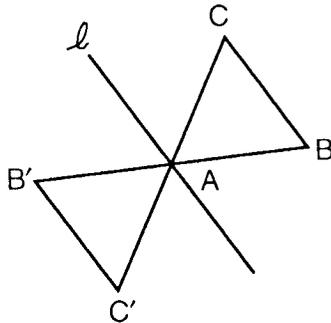
- (1) un rectángulo sólido
- (2) una pirámide
- (3) un cono
- (4) un cilindro

Use este espacio
para
computaciones.

2 La expresión $\sqrt{50}$ puede simplificarse a

- (1) $5\sqrt{2}$
- (2) $5\sqrt{10}$
- (3) $2\sqrt{25}$
- (4) $25\sqrt{2}$

3 En el diagrama de abajo se muestra la transformación de $\triangle ABC$ a $\triangle AB'C'$.



Esta transformación es un ejemplo de una

- (1) reflexión en la línea l
- (2) rotación con respecto al punto A
- (3) expansión
- (4) transladación

Use este espacio
para
computaciones.

4 ¿Cuál expresión es equivalente a 6.02×10^{23} ?

(1) 0.602×10^{21}

(3) 602×10^{21}

(2) 60.2×10^{21}

(4) 6020×10^{21}

5 El edificio del Pentágono en Washington, D.C., tiene la forma de un pentágono regular. Si el largo de un lado del Pentágono está representado por $n + 2$, su perímetro sería representado por

(1) $5n + 10$

(3) $n + 10$

(2) $5n + 2$

(4) $10n$

6 El producto de $4x^2y$ y $2xy^3$ es

(1) $8x^2y^3$

(3) $8x^3y^4$

(2) $8x^3y^3$

(4) $8x^2y^4$

7 ¿Cuál ecuación es una ilustración de la propiedad de identidad aditiva?

(1) $x \cdot 1 = x$

(3) $x - x = 0$

(2) $x + 0 = x$

(4) $x \cdot \frac{1}{x} = 1$

8 La fórmula $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ puede usarse para encontrar la temperatura Celsius (C) para una temperatura Fahrenheit (F). ¿Cuál temperatura Celsius es igual a una temperatura Fahrenheit de 77° ?

(1) 8°

(3) 45°

(2) 25°

(4) 171°

**Use este espacio
para
computaciones.**

12 ¿Cuál es cierta acerca de la declaración “Si dos ángulos son ángulos rectos, los ángulos tienen la misma medida” y su converso “Si dos ángulos tienen la misma medida, entonces los dos ángulos son ángulos rectos”?

- (1) La declaración es cierta pero su converso es falso.
- (2) La declaración es falsa pero su converso es cierto.
- (3) Tanto la declaración como su converso son falsos.
- (4) Tanto la declaración como su converso son ciertos.

13 Si 6 y x tienen el mismo medio (promedio) como 2, 4 y 24, ¿cuál es el valor de x ?

- (1) 5
- (2) 10
- (3) 14
- (4) 36

14 En una liga de hockey, 87 jugadores juegan en siete equipos diferentes. Cada equipo tiene por lo menos 12 jugadores. ¿Cuál es el número mayor posible de jugadores en cualquiera de uno de los equipos?

- (1) 13
- (2) 14
- (3) 15
- (4) 21

19 ¿Cuál es la pendiente de la línea cuya ecuación es $3x - 4y - 16 = 0$?

Use este espacio
para
computaciones.

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

(3) 3

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

(4) -4

20 ¿Cuál es el perímetro de un triángulo equilátero cuya altura es $2\sqrt{3}$?

(1) 6

(3) $6\sqrt{3}$

(2) 12

(4) $12\sqrt{3}$

Parte II

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 2 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo las sustituciones apropiadas de la fórmula, diagramas, gráficas, tablas, etc. Para todas las preguntas en esta parte, cualquier respuesta numérica correcta que no muestre el trabajo recibirá solamente 1 punto. [10]

21 Resuelva para x : $2(x - 3) = 1.2 - x$

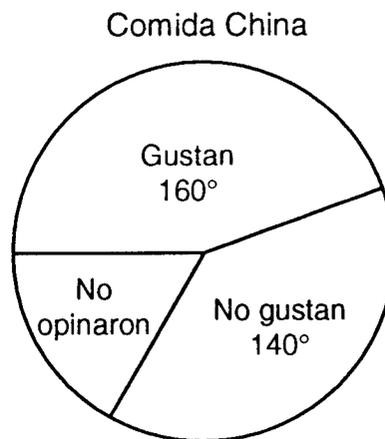
22 Los Grimaldis tienen tres hijos que nacieron en años diferentes.

a Dibuje un diagrama ramificado o haga una lista de posibilidades para demostrar todos los arreglos posibles de varones y hembras en la familia Grimaldi.

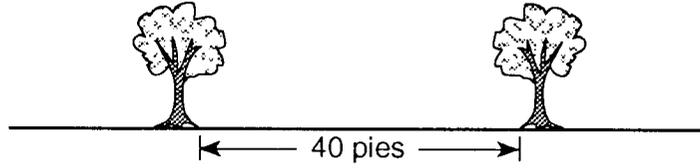
b Empleando la información de la parte *a*, ¿cuál es la probabilidad de que la familia Grimaldi tenga tres varones?

23 Paloma tiene 3 chaquetas, 6 bufandas y 4 sombreros. Determine la cantidad de diferentes combinaciones que Paloma puede usar que incluyan una chaqueta, una bufanda y un sombrero.

24 En una encuesta reciente se le preguntó a 600 personas si les gustaba la comida china. Se hizo un círculo gráfico para demostrar los resultados. En el diagrama de abajo se muestran los ángulos centrales de dos de los tres sectores. ¿Cuántas personas no opinaron?



25 María tiene en su patio dos árboles que tienen 40 pies de separación, como se muestra en el diagrama de abajo. Ella quiere colocar postes de luz de manera que éstos estén a 30 pies de cada uno de los dos árboles. Dibuje un esquema para mostrar dónde podrían colocarse los postes de luz en relación con los árboles. ¿Cuántas localizaciones posibles hay para los postes de luz?

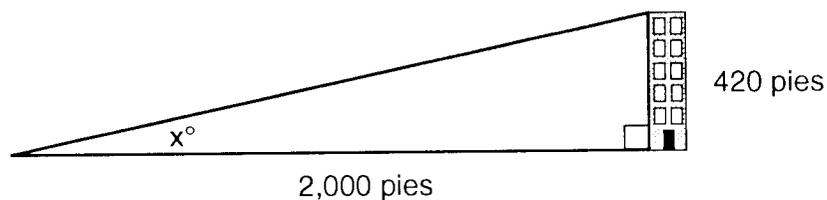


Parte III

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 3 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo las sustituciones apropiadas de la fórmula, diagramas, gráficas, tablas, etc. Para todas las preguntas en esta parte, cualquier respuesta numérica correcta que no muestre el trabajo recibirá solamente 1 punto. [15]

26 Resuelva para x : $x^2 + 3x - 40 = 0$

- 27 Una persona parada a nivel de tierra está a 2,000 pies separada de la base de un edificio de 420 pies de altura, como se muestra en el diagrama de abajo. Al *grado más cercano*, ¿cuál es el valor de x ?



28 Bob y Ray están describiendo el mismo número. Bob dice, “El número es un entero par positivo menos que o igual a 20”. Ray dice, “El número es divisible por 4”. Si la declaración de Bob es cierta y la declaración de Ray es falsa, ¿cuáles son todos los números posibles?

29 La línea ℓ contiene los puntos $(0,4)$ y $(2,0)$. Demuestre que el punto $(-25,81)$ cae o no cae en la línea ℓ .

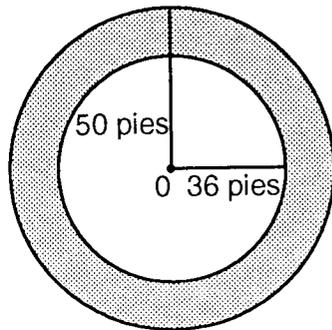
30 Una pintura que regularmente se vende por \$55, está en venta especial por 20% menos. El impuesto de venta de la pintura es 7%. ¿Será el costo final de la pintura diferente dependiendo si la persona vendedora deduce el descuento antes de añadir el impuesto de venta o saca el descuento después de computar la suma del precio original y el impuesto de venta en \$55?

Parte IV

Conteste todas las preguntas en esta parte. Cada respuesta correcta recibirá 4 puntos. Indique claramente los pasos necesarios, incluyendo las sustituciones apropiadas de la fórmula, diagramas, gráficas, tablas, etc. Para todas las preguntas en esta parte, cualquier respuesta numérica correcta que no muestre el trabajo recibirá solamente 1 punto. [20]

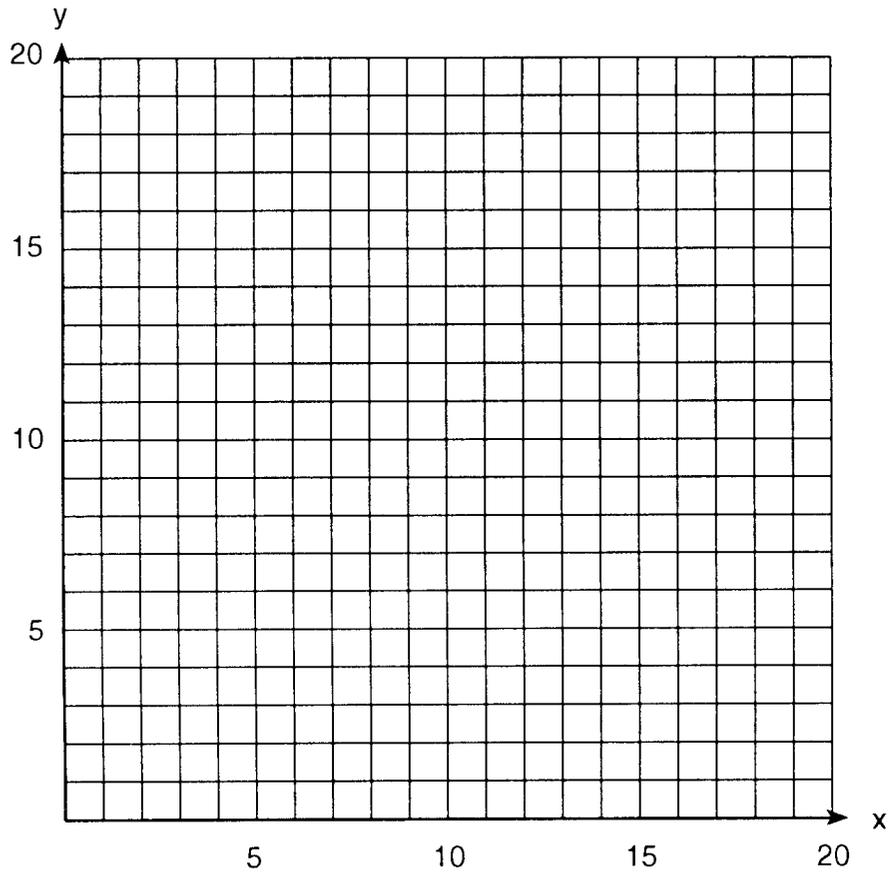
- 31 Las ganancias en un negocio deben compartirse entre tres socios a razón de 3 a 2 a 5. Las ganancias del año fueron \$176,500. Determine la cantidad de dólares que recibirá cada socio.

- 32 Si el pavimento de asfalto cuesta \$0.78 el pie cuadrado, determine, al *centavo más cercano*, el costo para pavimentar la parte sombreada de la carretera circular con el centro O , un radio afuera de 50 pies y un radio en el interior de 36 pies, como se muestra en el diagrama de abajo.



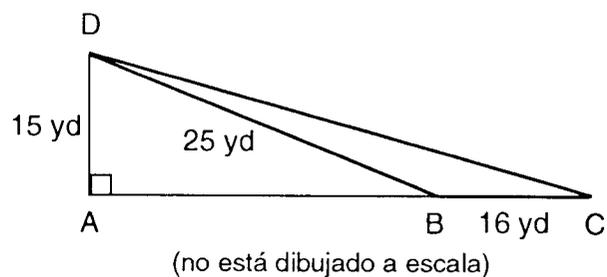
33 Se ha construido un arco de manera que es de 6 pies de ancho en su base. Su forma puede representarse por una parábola con la ecuación $y = -2x^2 + 12x$, donde y es la altura del arco.

a Haga una gráfica de la parábola de $x = 0$ a $x = 6$ en el cuadrículado de abajo.

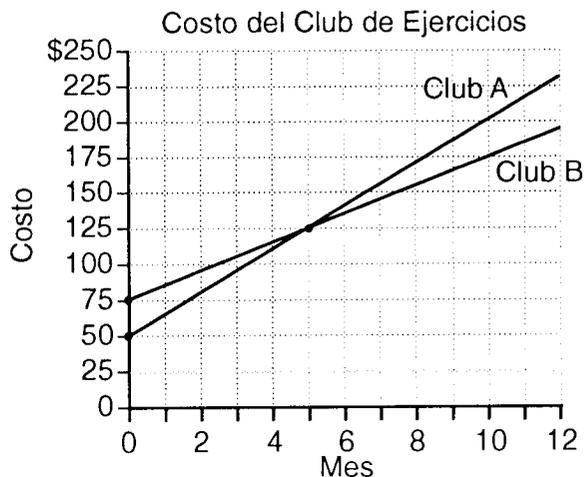


b Determine la altura máxima, y , del arco.

- 34 El señor González es dueño de un solar triangular BCD con $DB = 25$ yardas y $BC = 16$ yardas. El quiere comprar el solar del lado que tiene la forma de un triángulo recto ABD , como se muestra en el diagrama de abajo, con $AD = 15$ yardas. Si la compra se realiza, ¿cuál será el número total de yardas cuadradas en el área de su solar, $\triangle ACD$?



- 35 Dos clubes de ejercicios ofrecen a sus miembros dos planes diferentes. La gráfica de abajo representa el costo total anual para pertenecer al Club A y Club B.



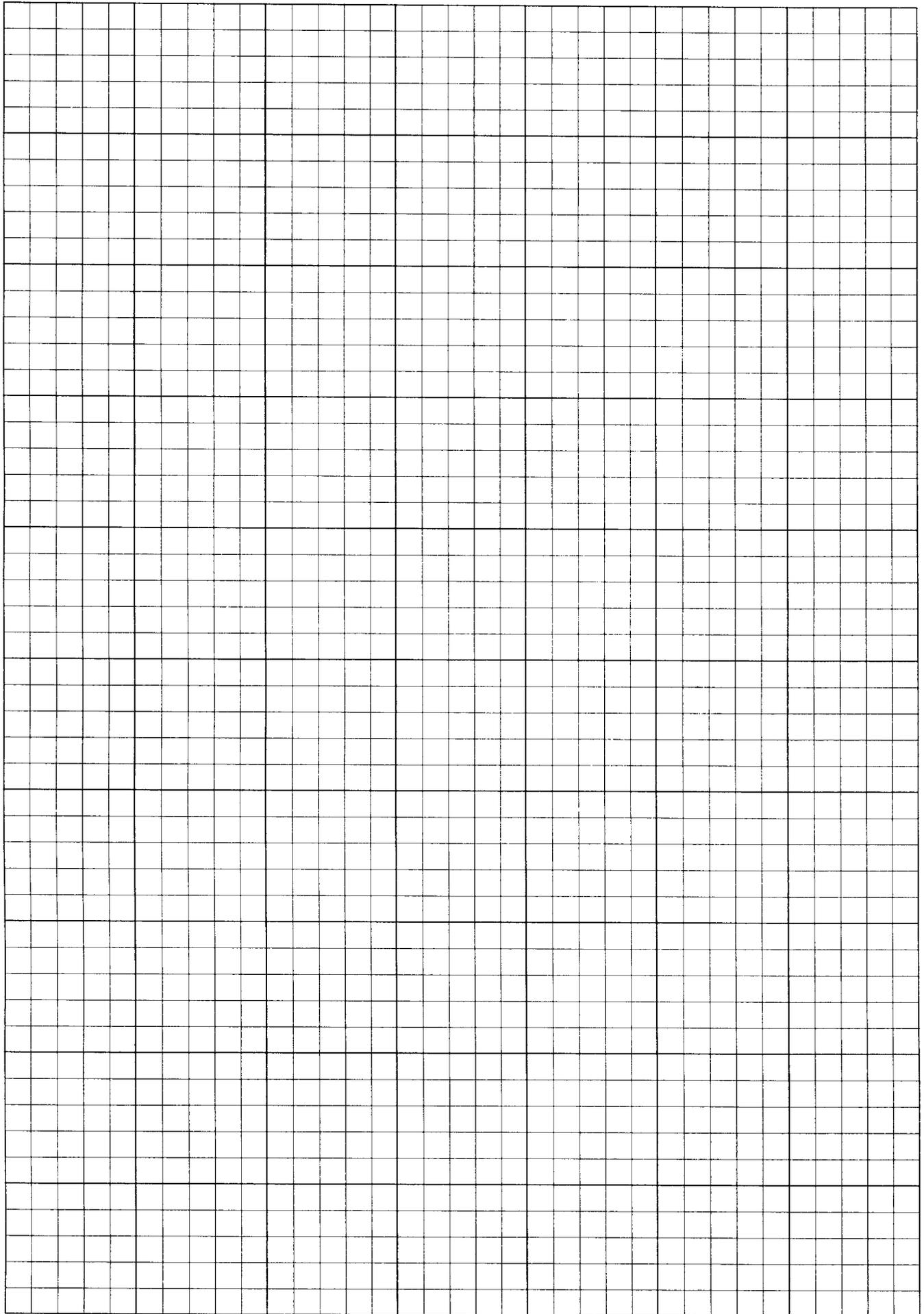
a Si el costo anual incluye el costo por ser miembro más el pago de un mes, ¿cuál es el costo para ser miembro del Club A?

b (1) ¿Cuál es el número del mes cuando el costo total es el mismo para ambos clubes?

(2) ¿Cuál es el costo total para el Club A cuando los dos planes son iguales?

c ¿Cuál es el costo mensual para el Club B?

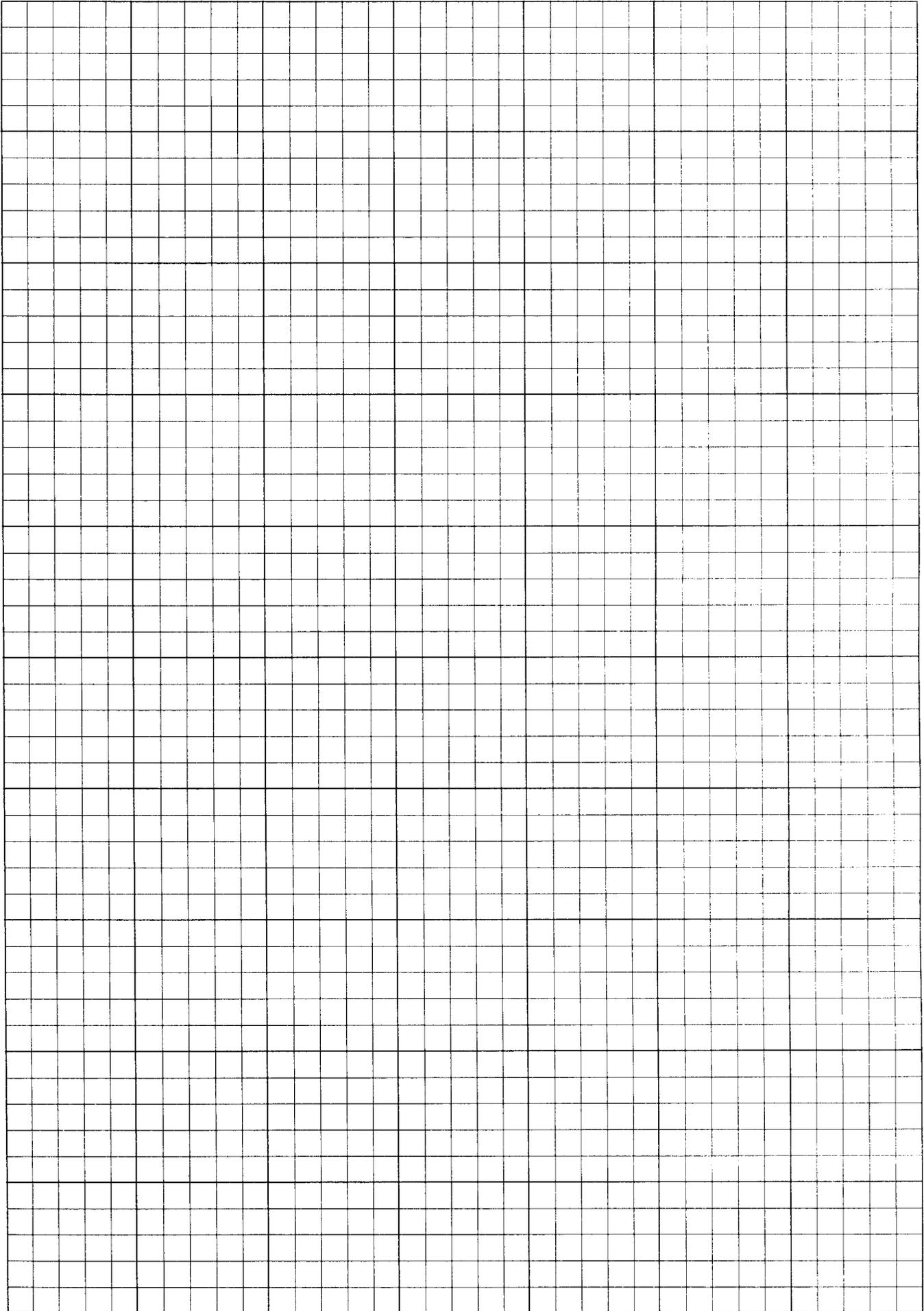
Papel Borrador de Gráfica – Esta hoja no recibirá puntuación.



Desprenda aquí

Desprenda aquí

Papel Borrador de Gráfica – Esta hoja no recibirá puntuación.



Desprenda aquí

Desprenda aquí

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

MATEMÁTICAS A

Jueves, 12 de agosto de 1999 – 8:30 a 11:30 a.m., solamente

HOJA DE RESPUESTAS

Estudiante Sexo: Masculino Femenino Grado

Profesor Escuela

Sus respuestas a la Parte I deben ser escritas en esta hoja.

Parte I

Conteste todas las preguntas en esta parte.

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

Sus respuestas para las partes II, III y IV deben ser escritas en el folleto del examen.

La siguiente declaración debe ser firmada cuando usted haya terminado el examen.

Por la presente afirmo, al terminar este examen, que no tenía conocimiento ilegal alguno sobre las preguntas o respuestas antes del examen, y que ni he dado, ni he recibido ayuda en la contestación de cualquiera de las preguntas durante el examen.

Firma

Desprenda aquí

Desprenda aquí

