

Colorado Measures of Academic Success



7^o Grado Matemáticas



Recurso de práctica en papel para estudiantes

Recurso de práctica en papel para estudiantes

Colorado Measures of Academic Success (CMAS) es un programa de evaluación basado en estándares de Colorado diseñado para medir los Estándares Académicos de Colorado (CAS) en las áreas de contenido de ciencias, estudios sociales, artes del lenguaje en inglés y matemáticas. Las preguntas de muestra incluidas en este recurso dan a los estudiantes la oportunidad de familiarizarse con el formato de las preguntas que aparecen en los folletos de prueba en papel.

Aunque no se requiere el uso de las preguntas de muestra, es muy recomendable usarlas para ayudar a asegurar que los estudiantes estén familiarizados con los tipos de preguntas que pueden encontrar al tomar el examen en papel.

Los conjuntos de preguntas de muestra en CMAS Practice Resources no pretenden ser representativos de una unidad o una prueba completa, ni tampoco pretenden cubrir todo el contenido evaluado o los tipos de preguntas. Para ver el marco conceptual de la evaluación, diseños de prueba de nivel elevado, rúbricas de evaluación, definición de evidencias a evaluar y estándares para las pruebas CMAS, visite:

https://www.cde.state.co.us/assessment/cmas_testdesign.

Tipos de preguntas:

Preguntas de respuesta seleccionada

Las preguntas de respuesta seleccionada son preguntas de elección múltiple. Para responder, el estudiante indica su respuesta en una cuadrícula de respuesta o rellenando el(los) círculo(s) al lado de la opción de respuesta.

Marca correcta:



Marcas incorrectas:



Preguntas de respuesta escrita

Las preguntas de respuesta abierta son preguntas o temas para escribir una respuesta independiente. Para responder, el estudiante escribe su respuesta en el recuadro de respuesta en el folleto de prueba.

Adaptaciones de preguntas en línea que usan tecnología avanzada

Las adaptaciones de preguntas en línea con tecnología avanzada les pueden pedir a los estudiantes que:

- Encierren en un círculo la respuesta correcta
- Completen una tabla con marcas de verificación, X, o letras de una lista de opciones de respuesta
- Rellenen el espacio en blanco
- Dibujen líneas conectando recuadros con respuestas correctas
- Completen un gráfico de barras o histograma
- Interactúen con una recta numérica
- Grafiquen puntos y líneas en una cuadrícula de coordenadas
- Dividan y sombreen figuras para indicar fracciones

CONJUNTO DE PREGUNTAS 1 - SECCIÓN 1 (Sin calculadora)

Instrucciones:

Este conjunto de preguntas tiene dos secciones: una sección sin calculadora y una sección con calculadora.

Ahora tomarás la sección sin calculadora. No puedes usar la calculadora.

1. En 1 año, el nivel del agua de un lago cambió en $-\frac{3}{8}$ de pulgada.

Si el nivel del agua del lago sigue cambiando a esta tasa durante 7 años, ¿en cuántas pulgadas cambiará el nivel del agua del lago?

Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado. Escribe **solo** tu respuesta.

2. Crea una expresión que tenga el mismo valor que $(6x - 4) + (x + 5)$.

Escribe los números correctos de la lista en los recuadros en blanco. Cada número podrá utilizarse una vez, más de una vez o ninguna vez.

$x +$

3. ¿Qué expresión es equivalente a $-\frac{3}{5}\left(7 - 3\frac{1}{3}\right)$?

Ⓐ $\left(-\frac{3}{5}\right)(-7) + \left(-\frac{3}{5}\right)\left(-3\frac{1}{3}\right)$

Ⓑ $-\left(-\frac{3}{5}\right)(7) - \left(-\frac{3}{5}\right)\left(3\frac{1}{3}\right)$

Ⓒ $-\left(-\frac{3}{5}\right)(7) - \left(-\frac{3}{5}\right)\left(-3\frac{1}{3}\right)$

Ⓓ $\left(-\frac{3}{5}\right)(7) + \left(-\frac{3}{5}\right)\left(-3\frac{1}{3}\right)$

4. ¿Qué expresión es equivalente a $-\frac{1}{5}(y - 3) + 5 + \frac{3}{10}y$?

Selecciona **todas** las expresiones que sean equivalentes.

Ⓐ $-\frac{1}{5}y + 5\frac{3}{5} + \frac{3}{10}y$

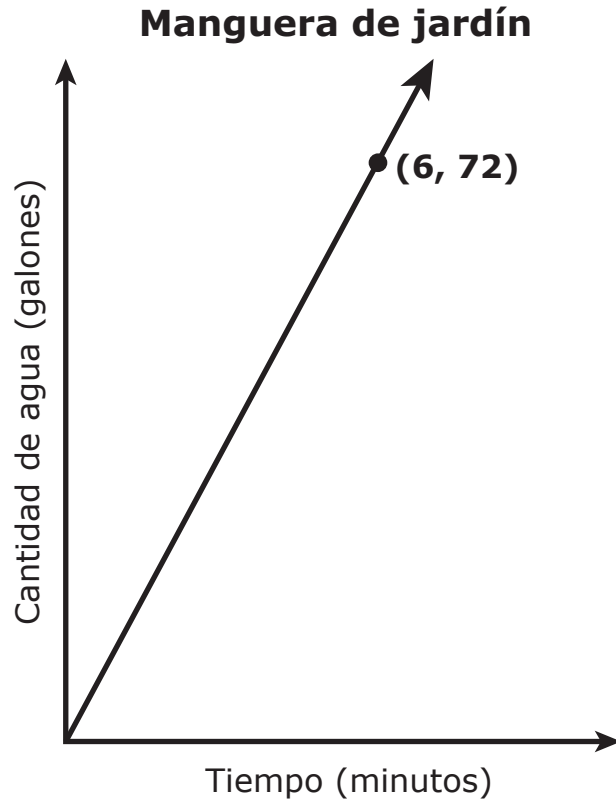
Ⓑ $-\frac{1}{5}y + 4\frac{2}{5} + \frac{3}{10}y$

Ⓒ $\frac{1}{10}y + 5\frac{3}{5}$

Ⓓ $\frac{1}{2}y + 4\frac{2}{5}$

Ⓔ $\frac{1}{10}y + 2$

5. La gráfica representa la cantidad de agua en galones, y , que fluye a través de una manguera en x minutos.



¿Cuál afirmación describe correctamente el significado del punto que se muestra en esta gráfica?

- A Cada 6 minutos fluyen 72 galones a través de la manguera.
- B Cada 72 minutos fluyen 6 galones a través de la manguera.
- C Cada 6 minutos fluyen 12 galones a través de la manguera.
- D Cada 12 minutos fluyen 6 galones a través de la manguera.

- 6.** Una persona pagó un total de \$38.50, antes de impuestos, por flores y tierra en una tienda. El precio de las flores era \$4.50 por recipiente. El precio de la tierra era \$7.00 por bolsa.

Si el cliente compró una bolsa de tierra, ¿cuántos recipientes con flores compró el cliente?

- A 5
- B 7
- C 9
- D 10

- 7.** Un estudiante gastó \$18 por un corte de cabello esta semana.

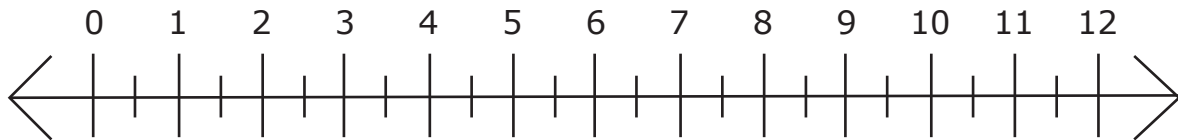
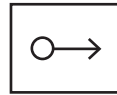
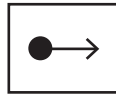
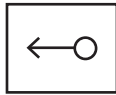
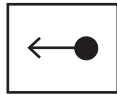
¿Cuál evento, al combinarse con el gasto del estudiante de \$18, dará como resultado que al estudiante le queden \$0?

- A El estudiante ganó \$18 por limpiar la cochera de su vecino.
- B El estudiante pagó a su hermanito \$18 por hacer sus quehaceres.
- C El estudiante compró un regalo de \$18 para su mamá.
- D El estudiante le dio \$18 a un amigo.

8. Un estudiante quiere caminar en total 30 millas o más este mes y ya ha caminado 18 de las 30 millas totales. El estudiante camina a una velocidad constante de 3 millas por hora.

Grafica n , todos los valores posibles para el número de horas adicionales que necesitará el estudiante para caminar al menos 30 millas este mes.

Selecciona un rayo y luego grafica el rayo de tal manera que comience en la ubicación correcta en la recta numérica.



Este es el final de la sección 1 del conjunto de preguntas 1.



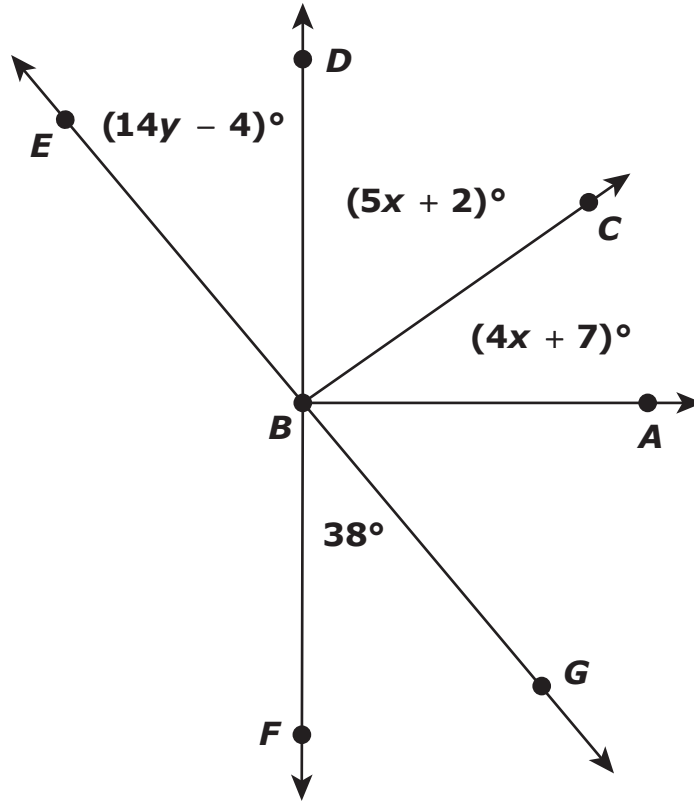
CONJUNTO DE PREGUNTAS 1 - SECCIÓN 2 (Con calculadora)

Puedes usar la calculadora para el conjunto de preguntas 1 - sección 2.



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 9.

El diagrama muestra los ángulos formados por las intersecciones de rectas y semirrectas.



no a escala

9. Parte A

Los ángulos DBC y CBA son complementarios. ¿Cuál es la medida del ángulo DBC ?

- (A) 19°
- (B) 43°
- (C) 45°
- (D) 47°



Parte B

La recta EG y la recta DF se intersecan en el punto B para formar los ángulos verticales EBD y FBG . ¿Cuál es el valor de y ?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

⊖					
•	•	•	•	•	•
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

Este es el final de la sección 2 del conjunto de preguntas 1.



CONJUNTO DE PREGUNTAS 2 (Con calculadora)

Puedes usar la calculadora para el conjunto de preguntas 2.



Utiliza la información dada para responder las partes de la A a la D de la pregunta 1.

La tabla muestra tasas de conversión del dólar estadounidense (USD), el dólar de las Islas Caimán (KYD), el dólar australiano (AUD), la rupia hindú (INR) y el peso argentino (ARS). Las tasas de conversión están redondeadas al centésimo más cercano.

Tasa de conversión de monedas
1 USD = 0.82 KYD
1 USD = 1.32 AUD
1 USD = 64.57 INR
1 USD = 16.22 ARS

1. Parte A

¿Aproximadamente cuántos AUD equivalen a 35 USD?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

⊖					
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9



Parte B

¿Aproximadamente cuántos USD equivalen a 50 ARS?

- A 3.08
- B 37.88
- C 66.00
- D 811.00

Parte C

¿Cuántos INR equivalen a 150 AUD? Redondea al número entero más cercano.

- A 2
- B 114
- C 1,843
- D 7,338

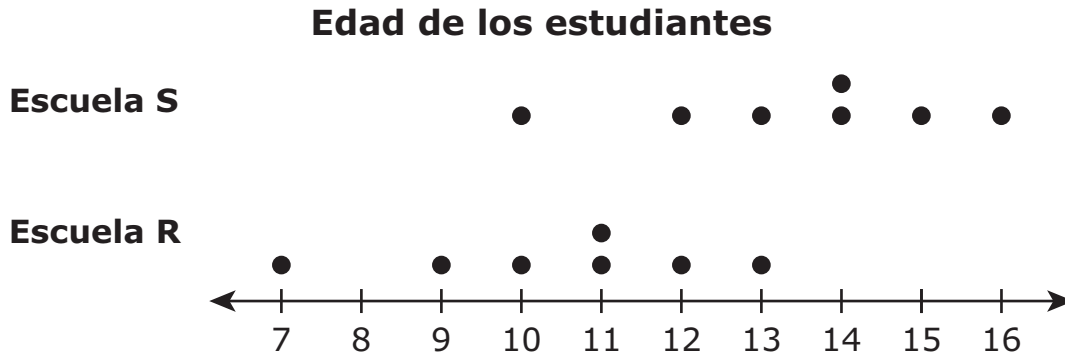
Parte D

¿Cuántos KYD equivalen a 810 ARS? Redondea tu respuesta al número entero más cercano.

- A 41
- B 50
- C 61
- D 664



2. Unos estudiantes de dos escuelas asisten a un torneo. El diagrama de puntos muestra datos acerca de la edad de los estudiantes de cada escuela.



La edad promedio, en años, de los estudiantes de la Escuela R es 10.4.
La edad promedio, en años, de los estudiantes de la Escuela S es 13.4.
La desviación media absoluta para cada grupo de estudiantes es aproximadamente 1.5.

Encierra en un círculo las opciones de respuesta para completar correctamente la oración.

La diferencia entre las edades promedio es _____ ,

3
8.9
11.9

que es aproximadamente _____ veces la desviación

0.5
2

media absoluta para cualquiera de las escuelas.



3. El número de jugadores que participan en un juego en línea aumenta cada día. En el día del lanzamiento del juego, no hay jugadores. Un día después del lanzamiento del juego, hay 1,208 jugadores. Dos días después del lanzamiento, hay 2,398 jugadores. Tres días después del lanzamiento, el juego tiene 3,621 jugadores.

- Crea una ecuación para aproximar el número de jugadores, j , que participará en el juego d días después del lanzamiento del juego. Explica cómo creaste esta ecuación.
- Usando tu ecuación, estima cuántos jugadores habrá 7 días después del lanzamiento del juego.

Escribe tu ecuación, tu explicación y tu respuesta en el espacio provisto.



4. Parte A

Considera la expresión $\frac{1}{2}x + 3 + \frac{1}{3}x - 4$.

Escribe una expresión equivalente con exactamente dos términos.

Escribe tu expresión en el espacio provisto. Escribe **solo** tu expresión.

Parte B

Un estudiante afirma que las expresiones $\frac{1}{2}(x + 3) + \frac{1}{3}(x - 4)$ y $\frac{1}{2}x + 3 + \frac{1}{3}x - 4$ son equivalentes.

- Explica por qué el razonamiento del estudiante es incorrecto.
- Crea una expresión, con dos términos, que sea equivalente a $\frac{1}{2}(x + 3) + \frac{1}{3}(x - 4)$. Muestra tu trabajo o explica tu razonamiento.

Escribe tus explicaciones o trabajo y tu respuesta en el espacio provisto.

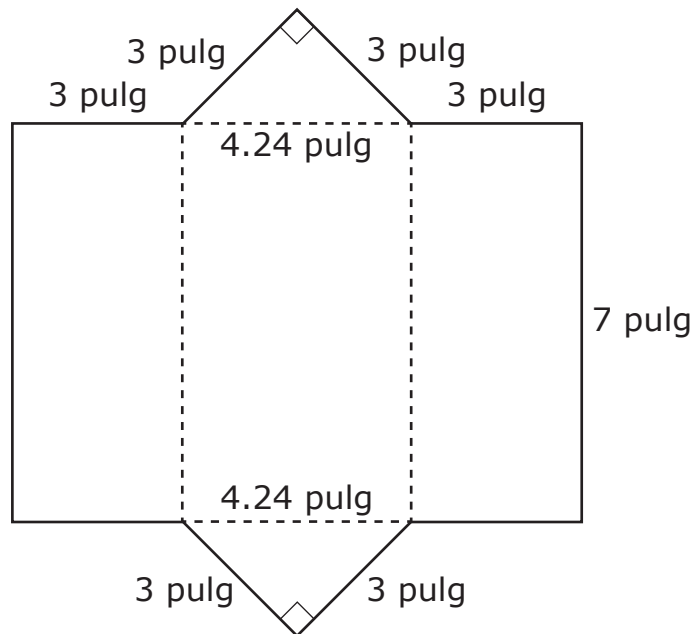


**VOLTEA LA PÁGINA Y
CONTINÚA TRABAJANDO**



5. Parte A

Una persona quiere hacer un estuche para lápices en forma de prisma triangular. Él traza el contorno usando el patrón que se muestra.





- Muestra o explica los pasos necesarios para calcular la cantidad de material, en pulgadas cuadradas, necesaria para hacer 1 estuche para lápices.
- ¿Cuál es la cantidad de material, en pulgadas cuadradas, necesaria para hacer 1 estuche para lápices?
- Crea una expresión que pueda usarse para determinar la cantidad de material, en pulgadas cuadradas, para hacer n estuches para lápices.

Escribe tus explicaciones, tu trabajo y tu respuesta en el espacio provisto.



Parte B

El material para hacer el estuche para lápices se vende en pedazos en forma cuadrada que miden 1 pie de largo. Cada pedazo cuesta \$5.

- Encuentra el área, **en pulgadas cuadradas**, de un pedazo del material.
- ¿Cuál es el costo por pulgada cuadrada del material? Muestra o explica tu trabajo.

Escribe tu respuesta y tu trabajo o explicación en el espacio provisto.



**VOLTEA LA PÁGINA Y
CONTINÚA TRABAJANDO**



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 6.

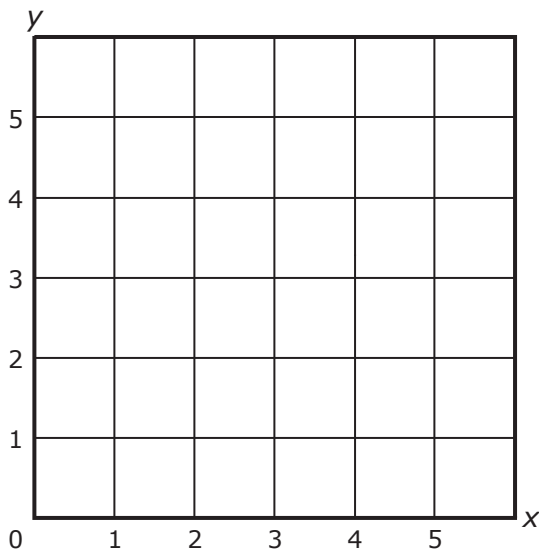
La tabla muestra una relación proporcional entre x y y .

x	y
1.5	0.5
4.5	1.5

6. Parte A

Traza la relación entre x y y .

Traza dos puntos en el plano de coordenadas y luego dibuja una línea a través de los puntos.





Parte B

- Usa la gráfica para explicar cómo la relación entre x y y es proporcional.
- Explica o muestra matemáticamente cómo $(11.25, 3.75)$ es un punto en la gráfica, usando la constante de proporcionalidad.

Escribe tus explicaciones y tu trabajo en el espacio provisto.



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 7.

Un reportero del periódico escolar pregunta a una muestra aleatoria de estudiantes sobre su comida escolar favorita. La tabla muestra los resultados. Hay 441 estudiantes en total en la escuela.

Comida escolar favorita

Comida escolar favorita	Número de estudiantes
espagueti	12
ensalada	15
hamburguesa	11
pizza	20
otra	5

7. Parte A

Con base en la muestra, aproximadamente, ¿cuántos estudiantes en toda la población escolar prefieren espagueti como su comida escolar favorita?

- (A) 12
- (B) 63
- (C) 84
- (D) 105



Parte B

Con base en la muestra, ¿qué inferencia se puede hacer?

- (A) El número de estudiantes a los que les gusta el espagueti es aproximadamente el mismo que el número de estudiantes a los que les gustan las hamburguesas.
- (B) Un pequeño número de estudiantes llevan su propio almuerzo a la escuela.
- (C) La mayoría de los estudiantes comen ensalada o pizza todos los días.
- (D) Casi toda la escuela prefiere pizza.

8. Una persona puede tocar $\frac{1}{6}$ de una canción en $\frac{1}{3}$ de un minuto.

¿Cuántos minutos tarda la persona en tocar la canción completa una vez a esta tasa?

- (A) 3
- (B) 2
- (C) $\frac{2}{3}$
- (D) $\frac{1}{2}$



9. Una maestra tiene en una caja el mismo número de borradores rosados, azules, verdes, amarillos y morados. Ella va a repartir aleatoriamente 1 borrador de la caja a cada estudiante.

¿Cuál es la probabilidad de que el primer borrador que se repartirá sea de un color que no sea amarillo?

(A) $\frac{1}{5}$

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

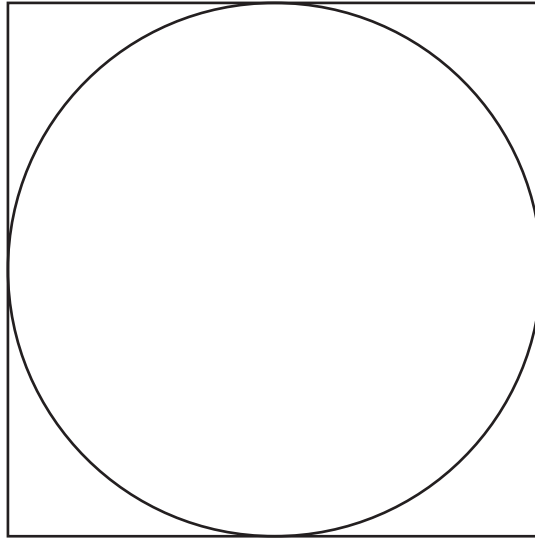
(C) $\frac{3}{4}$

(D) $\frac{4}{5}$



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 10.

Un círculo está inscrito en un pedazo de papel cuadrado. El radio del círculo mide 5 centímetros.



10. Parte A

¿Cuánto mide la circunferencia, en centímetros, del círculo?

Escribe tu respuesta en el espacio provisto. Escribe **solo** tu respuesta.

_____ **centímetros**

Parte B

El círculo se recorta y se retira del cuadrado. ¿Cuánto papel, en centímetros cuadrados, queda después de retirar el círculo?

- (A) $25\pi - 10$
- (B) $10\pi - 25$
- (C) $100 - (10\pi)$
- (D) $100 - (25\pi)$



11. Una persona planea un evento y quiere comprar pollo y frijoles de una tienda.

- La tienda cobra \$9.49 por libra de pollo y \$5.75 por un cuarto de galón de frijoles.
- La persona tiene \$70 para comprar el pollo y los frijoles.

Sea p el número de libras de pollo.

- Crea una ecuación que pueda determinar la cantidad máxima de pollo, en libras, que se pueden comprar, junto con un cuarto de galón de frijoles, usando los \$70. No incluyas impuestos.
- Resuelve la ecuación para determinar la cantidad máxima de pollo que se puede comprar. Redondea tu respuesta final al cuarto de libra más cercano. Muestra tu trabajo.

Escribe tu ecuación, tu solución y tu trabajo en el espacio provisto.

Ecuación: _____

Cantidad máxima de pollo: _____ **libras**

Tu trabajo:

Este es el final del conjunto de preguntas 2.

