



**NEW MEXICO MEASURES  
OF STUDENT SUCCESS AND  
ACHIEVEMENT**

**M**

**S**

**S**

**A**

**NM-MSSA Primavera 2021**

**Matemáticas**

**Grado 6 · Prueba de**

**Práctica**



**PLACE STUDENT  
LABEL HERE**



Copyright © 2020 by New Mexico Public Education Department  
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical,  
including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the copyright owner.  
Portions of this work were previously published. Printed in the United States of America.

# Matemáticas Sesión 1

## INSTRUCCIONES

Hoy vas a tomar una prueba de matemáticas. En esta prueba, vas a responder preguntas de opción múltiple y preguntas de respuesta abierta. Algunas de las preguntas pueden parecer diferentes de las preguntas que has visto antes y es posible que algunas preguntas se refieran a información nueva para ti, pero es importante que contestes lo mejor que puedas. Aun si no estás seguro de la respuesta a una pregunta, debes tratar de responderla.

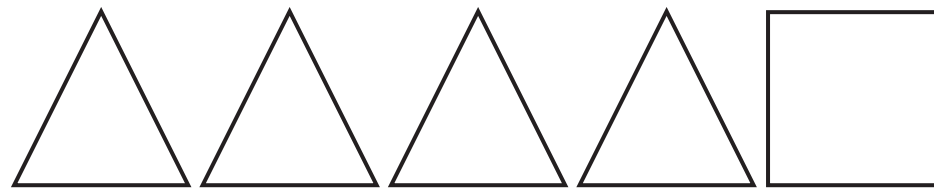
**NO** puedes usar calculadora para responder las preguntas de esta sesión.

1. La dueña de un restaurante compró varios juegos de mesas y sillas. Compró 6 sillas por cada mesa.

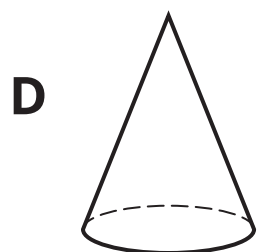
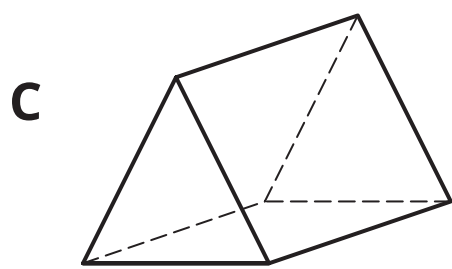
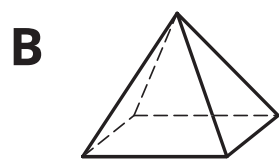
¿Cuál ecuación muestra la relación entre  $t$ , el número de mesas, y  $c$ , el número de sillas?

- A  $t = 6c$
- B  $c = 6t$
- C  $t = c + 6$
- D  $c = t + 6$

2. Lucy dibujó todas las caras de una figura tridimensional. Se muestran las caras que dibujó.



¿Cuál figura tridimensional dibujó Lucy?



SESIÓN  
**1**

3. El Sr. Brown le pidió a Susan que escribiera una pregunta de estadística. Esta es la pregunta que escribió Susan.

¿Cuántos hijos tiene el Sr. Brown?

¿Escribió Susan una pregunta de estadística?

- A** Sí, porque la respuesta es un número.
- B** No, porque la pregunta está escrita para que la conteste solo una persona.
- C** Sí, porque los datos reunidos con esta pregunta tendrán variabilidad.
- D** No, porque los datos reunidos con esta pregunta no tendrán variabilidad.
4. Jerry está pensando en dos números racionales,  $r$  y  $s$ , de manera que  $r$  se ubica a la derecha de  $s$  en una recta numérica. Jerry hizo estas afirmaciones acerca de  $r$  y  $s$ :

- Afirmación 1:  $r > s$
- Afirmación 2:  $|r| > |s|$

¿Cuál opción de respuesta describe **mejor** las afirmaciones de Jerry?

- A** Solo la afirmación 1 es verdadera para todos los números racionales.
- B** Solo la afirmación 2 es verdadera para todos los números racionales.
- C** Ambas afirmaciones, la 1 y la 2, son verdaderas para todos los números racionales.
- D** Ni la afirmación 1 ni la afirmación 2 son verdaderas para todos los números racionales.

5. Ben tiene  $d$  dólares. Sally tiene 3 dólares menos que Ben.

¿Cuál expresión representa la cantidad de dinero que tiene Sally?

- A**  $d+3$
- B**  $3-d$
- C**  $d-3$
- D**  $3d$

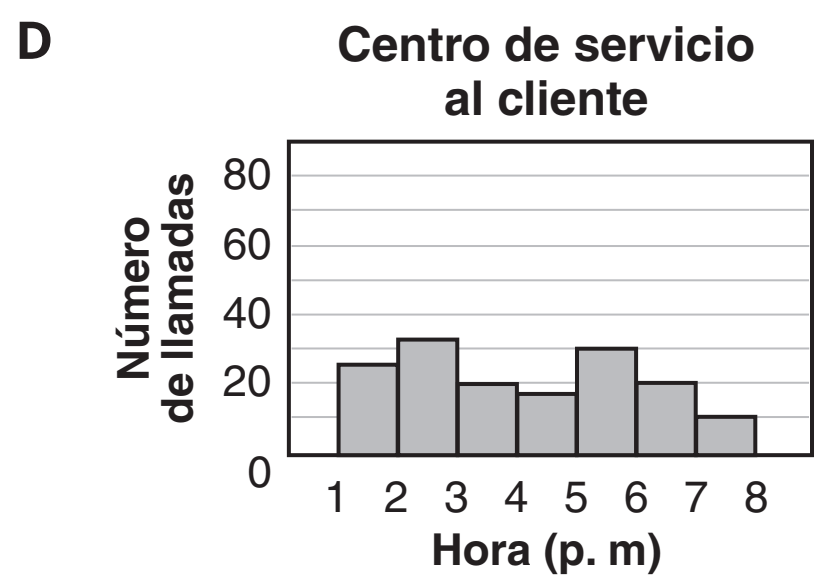
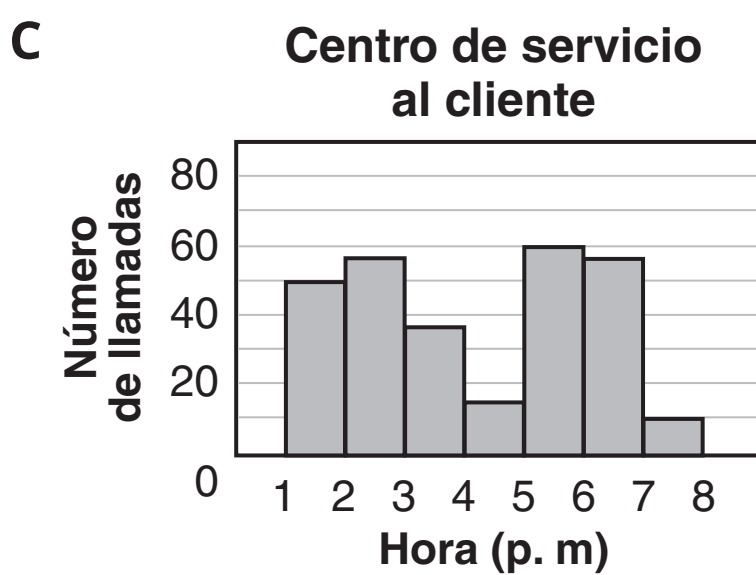
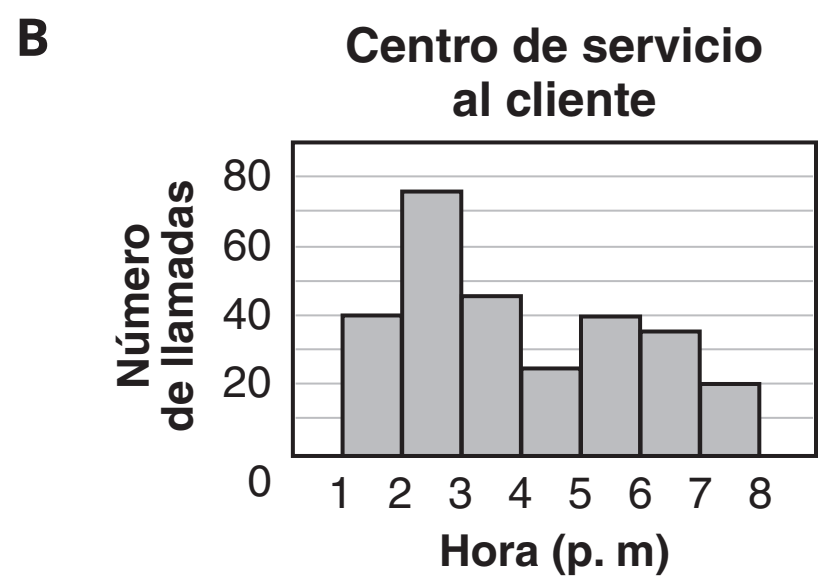
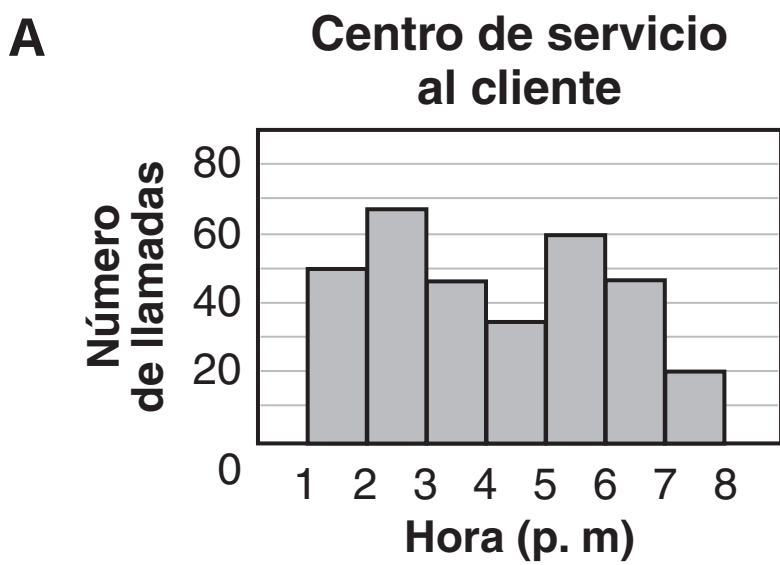


6. En esta tabla se muestra el número de llamadas de clientes recibidas en un centro de servicio al cliente.

**Centro de servicio al cliente**

Hora (p. m)	Número de llamadas
1 a 2	50
2 a 3	68
3 a 4	48
4 a 5	35
5 a 6	60
6 a 7	48
7 a 8	20

¿Cuál gráfica representa **mejor** los datos de la tabla?



SESIÓN  
**1**



7. La tabla muestra la relación entre el tiempo en horas y la distancia en millas que recorre un tren.

Tiempo en horas ( $t$ )	Distancia en millas ( $d$ )
2	150
4	300
6	450
8	600

Basado en la tabla, ¿cuál ecuación representa la relación entre la distancia,  $d$ , y el tiempo,  $t$ ?

- A  $d = 75 + t$
- B  $d = 75t$
- C  $d = 150 + t$
- D  $d = 150t$

*Esta pregunta tiene cuatro partes. Asegúrate de contestar todas las partes de la pregunta.*

**8.** La tabla muestra los precios del equipo para acampar que compró Jan.

**Precios de equipo para acampar**

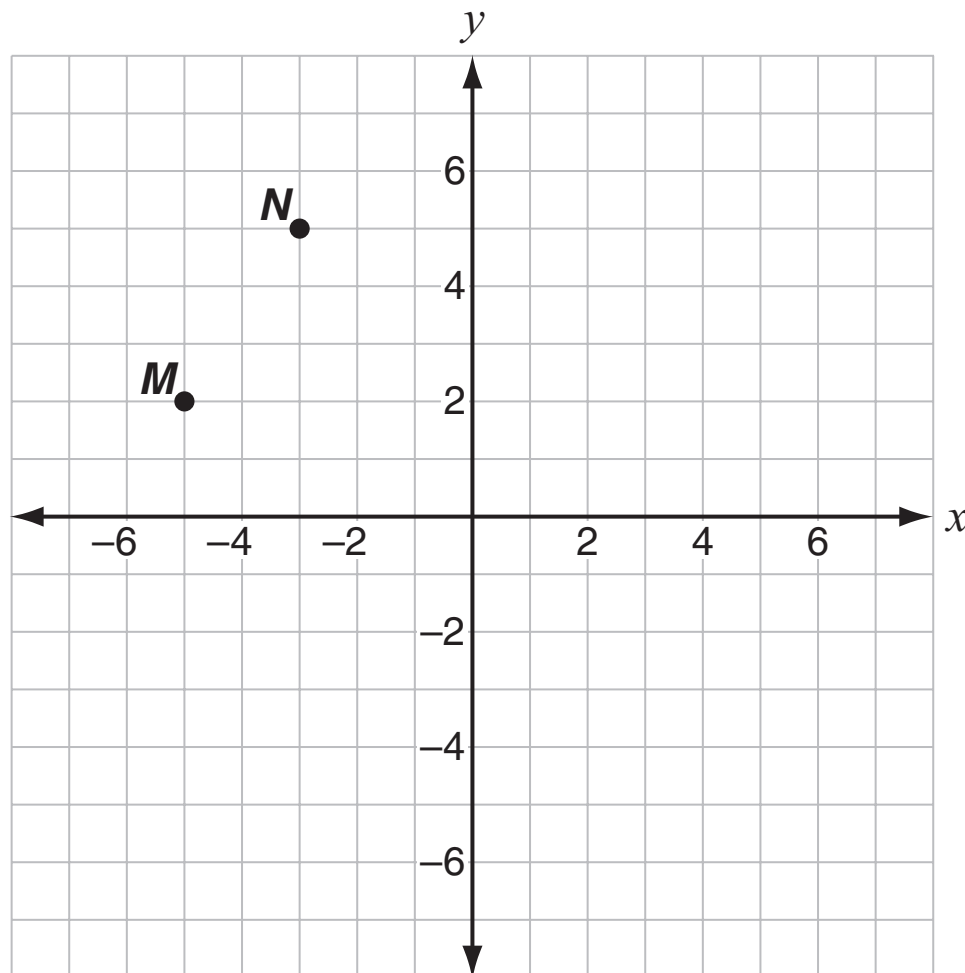
Artículo	Precio (en dólares)
Bolsa para dormir	\$59.95
Tienda de campaña	\$89.75
Cuerda	\$0.79 por pie
Manoplas	\$2.19 cada una

- Jan compra una bolsa para dormir y una parte de un rollo de 100 pies de cuerda. Escribe una expresión, usando una variable, para representar su costo total. Explica qué representa la variable.
- En la tienda hay 100 manoplas disponibles. Usando una variable diferente, escribe una expresión para mostrar el costo al comprar varias manoplas. Explica qué representa esta variable.
- Describe los valores posibles para cada una de las variables que usaste.
- ¿Hay valores posibles para una variable que no sean posibles para la otra variable? Usa palabras o números para explicar tu respuesta.





9. En este plano de coordenadas, el vértice  $P$  del triángulo  $MNP$  se ubica directamente 2 unidades abajo del vértice  $N$ .



¿Cuáles son las coordenadas del vértice  $P$ ?

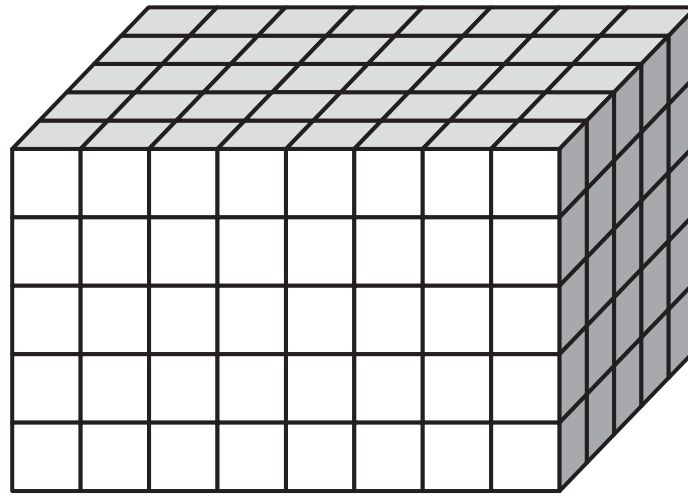
- A  $(-5, 3)$
  - B  $(3, -5)$
  - C  $(3, -3)$
  - D  $(-3, 3)$
10. Esta expresión representa el perímetro de un rectángulo.

$$2(3x + 8 + 2x)$$

¿Cuál expresión también representa el perímetro del rectángulo?

- A  $8x + 8$
- B  $5x + 10$
- C  $9x + 16$
- D  $10x + 16$

11. Este prisma rectangular recto está lleno de cubos.



El largo de cada lado del cubo mide  $\frac{1}{10}$  de metro.

¿Cuál expresión se puede usar para encontrar el volumen, en metros cúbicos, del prisma?

**A**  $8 \times 5 \times 5$

**B**  $\frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10}$

**C**  $\frac{8}{10} \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{10}$

**D**  $8 \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{10}$



- 12.** Esta lista muestra datos cuyo valor va aumentando en orden.

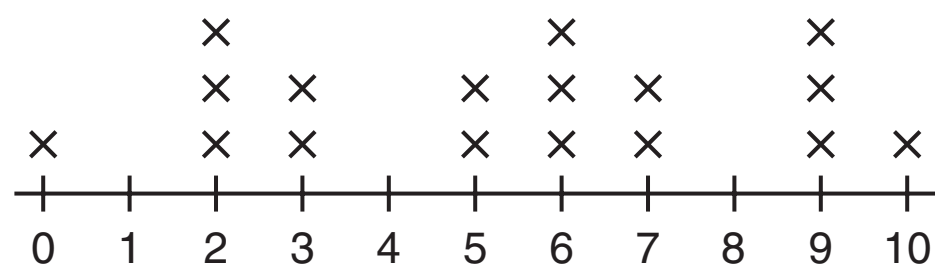
33, 40, 40, 40, 40, 51, ?, 62, 71, ?

Faltan dos datos.

¿Cuáles medidas de los datos se pueden determinar sin los números que faltan?

- A** la media y el rango
  - B** la moda y el rango
  - C** la mediana y la media
  - D** la mediana y la moda
- 13.** Ramiro encuestó a 17 estudiantes para determinar con qué frecuencia comieron comida de la cafetería en el almuerzo durante las últimas dos semanas. Él hizo este diagrama de puntos para mostrar los resultados.

**Datos del almuerzo de Ramiro**



¿Cuál sería el **mejor** rótulo que Ramiro podría usar en la recta numérica?

- A** Número de comidas de la cafetería
- B** Número de estudiantes
- C** Número de semanas
- D** Número de minutos en la fila del almuerzo



*Esta pregunta tiene cuatro partes. Asegúrate de contestar todas las partes de la pregunta.*

- 14.** Un elevador sube desde el suelo a diferentes pisos en un edificio. También baja a diferentes pisos de un estacionamiento debajo del nivel del suelo. El piso del elevador empieza a nivel del suelo.

Se usa una recta numérica vertical en pies sobre el nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo, para mostrar las ubicaciones a donde se mueve el elevador. La recta numérica tiene un rango de 150 a  $-60$ .

- ¿Qué representa el número 0 en la recta numérica?
- ¿Qué representan los números 60 y  $-60$  en la recta numérica? Explica cómo lo sabes.

Reese estacionó su carro en el estacionamiento que está 30 pies por debajo del nivel del suelo. Ella subió en el elevador a una ubicación 30 pies sobre el nivel del suelo. Reese piensa que su carro está más lejos del nivel del suelo que ella, ya que su carro está por debajo del suelo.

- ¿Es correcto el razonamiento de Reese? Explica cómo lo sabes.

El piso del elevador está ahora a 45 pies sobre el nivel del suelo. Gary piensa que se puede marcar un número en la recta numérica para mostrar esta distancia. Stephanie piensa que se pueden marcar dos números.

- ¿Quién está en lo correcto, Gary o Stephanie? Explica cómo lo sabes. En tu explicación, incluye el número o números que muestran esta distancia.

- 15.** Jasmine está pintando las paredes de su cuarto. El área total que se necesita pintar es 480 pies cuadrados. Jasmine pudo pintar 320 pies cuadrados en 4 horas.

¿Cuánto tiempo tardará Jasmine en terminar de pintar si sigue pintando al mismo ritmo?

- 1 hora
- 2 horas
- 4 horas
- 6 horas

- 16.** El equipo de basquetbol de Vivian anotó estas cantidades de puntos en los primeros cinco partidos de la temporada.

27, 31, 27, 22, 40

Su equipo anotó 27 puntos en el sexto partido y 35 puntos en el séptimo partido.

¿Cuál medida se ve afectada al incluir estas dos puntuaciones junto con las puntuaciones de los primeros cinco partidos?

- A** media
  - B** mediana
  - C** moda
  - D** rango
- 17.** ¿Cuál expresión muestra  $48 + 34$  como el producto de un factor **y** la suma de dos números enteros cuyo único factor común es 1?

- A**  $2(24 + 17)$
- B**  $3(16 + 11)$
- C**  $4(12 + 8)$
- D**  $6(8 + 4)$

- 18.** Isabella tiene  $\frac{7}{8}$  de taza de salsa. Ella separa la salsa en porciones de  $\frac{1}{4}$  de taza.

¿Cuántas porciones de salsa tiene Isabella?

- A**  $\frac{7}{2}$
- B**  $\frac{1}{6}$
- C**  $\frac{7}{32}$
- D**  $\frac{32}{7}$

- 19.** ¿Cuáles expresiones tienen una suma de 6.12? Selecciona las **dos** expresiones.
- A**  $3.6 + 3.6$
  - B**  $6.1 + 0.2$
  - C**  $2.42 + 3.7$
  - D**  $2.11 + 4.1$
  - E**  $5.02 + 1.1$
- 20.** ¿Cuál problema se podría resolver dividiendo  $\frac{2}{3}$  entre  $\frac{1}{6}$ ?
- A** Lillie corta  $\frac{2}{3}$  de un pastel en pedazos. Cada pedazo es  $\frac{1}{6}$  del pastel entero. ¿Cuántos pedazos de pastel tiene Lillie?
  - B** Tucker corta  $\frac{2}{3}$  de una pizza en 6 pedazos. Todos los pedazos son del mismo tamaño. ¿Qué fracción de la pizza entera es cada pedazo?
  - C** Ethan tiene  $\frac{2}{3}$  de una barra de cereal. Le da  $\frac{1}{6}$  de la barra a su hermano. ¿Qué parte de la barra de cereal le queda todavía a Ethan?
  - D** Kaylinn tiene  $\frac{2}{3}$  de un cuarto de galón de leche. Pone  $\frac{1}{6}$  de la leche en el plato de su gato. ¿Qué fracción de la leche le queda todavía a Kaylinn?



**NO DES VUELTA  
A LA PÁGINA**

# Matemáticas Sesión 2

## INSTRUCCIONES



Hoy vas a tomar una prueba de matemáticas. En esta prueba, vas a responder preguntas de opción múltiple y preguntas de respuesta abierta. Algunas de las preguntas pueden parecer diferentes de las preguntas que has visto antes y es posible que algunas preguntas se refieran a información nueva para ti, pero es importante que contestes lo mejor que puedas. Aun si no estás seguro de la respuesta a una pregunta, debes tratar de responderla.

Sí puedes usar calculadora para contestar las preguntas de esta sesión.

**21.** El punto más alto en Nuevo México es el pico Wheeler, con una altitud de 13,161 pies. ¿Cuál afirmación se puede usar para describir  $a$ , la altitud de cualquiera otra ubicación en Nuevo México, en pies?

- A**  $a > 13,161$
- B**  $a \geq 13,161$
- C**  $a \leq 13,161$
- D**  $a < 13,161$

**22.** Una escuela hace un pedido de 720 calendarios para recaudar fondos. El peso total de los calendarios es de 390 libras.

¿Cuál es el peso unitario aproximado, en onzas por calendario?

- A** 0.54 onzas por calendario
- B** 1.85 onzas por calendario
- C** 8.67 onzas por calendario
- D** 29.54 onzas por calendario

SESIÓN

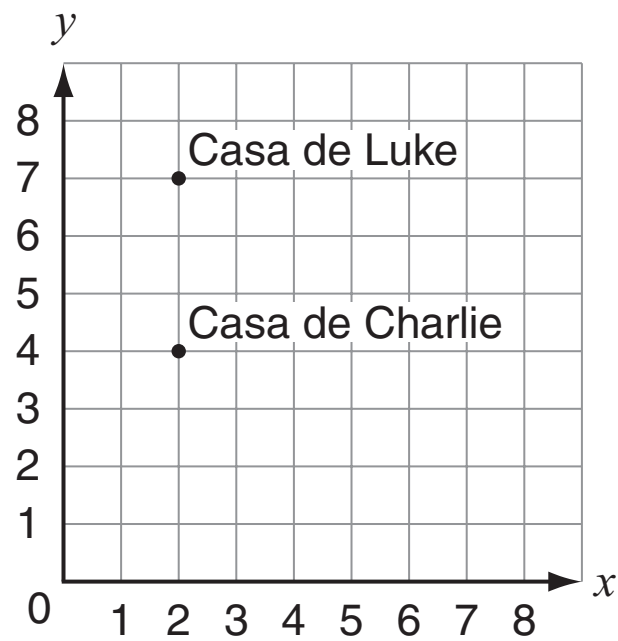
2





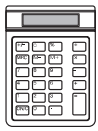


- 23.** Las ubicaciones de las casas de Charlie y Luke están marcadas en el plano de coordenadas de abajo.



¿Cuál expresión se puede usar para encontrar la distancia, en unidades, entre la casa de Charlie y la casa de Luke?

- A**  $|4 - 7|$
- B**  $|2 - 7|$
- C**  $|2 + 7|$
- D**  $|4 + 7|$



- 24.** Un pedazo de madera con una longitud de  $6\frac{1}{2}$  pies se corta en dos pedazos más pequeños. Uno de los pedazos más pequeños mide  $2\frac{1}{4}$  pies de largo.

¿Cuál ecuación se puede usar para encontrar  $x$ , la longitud del segundo pedazo de madera más pequeño, en pies?

- A**  $2\frac{1}{4}x = 6\frac{1}{2}$
- B**  $6\frac{1}{2}x = 2\frac{1}{4}$
- C**  $x + 2\frac{1}{4} = 6\frac{1}{2}$
- D**  $x - 6\frac{1}{2} = 2\frac{1}{4}$

- 25.** Los puntos  $F$ ,  $G$ ,  $H$  e  $I$  están marcados en esta recta numérica.



¿Cuál punto representa  $-1.2$  en la recta numérica?

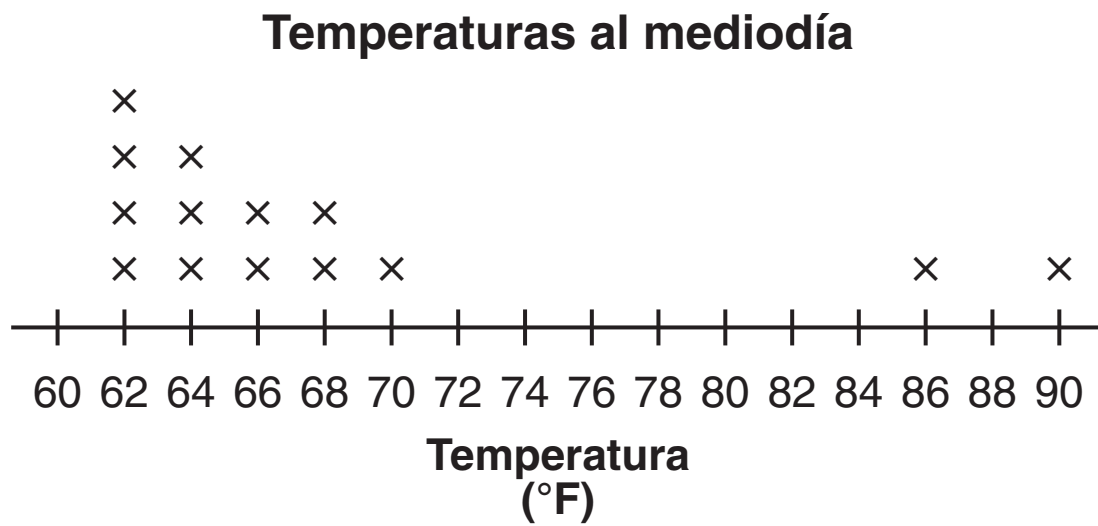
- A** punto  $F$
- B** punto  $G$
- C** punto  $H$
- D** punto  $I$





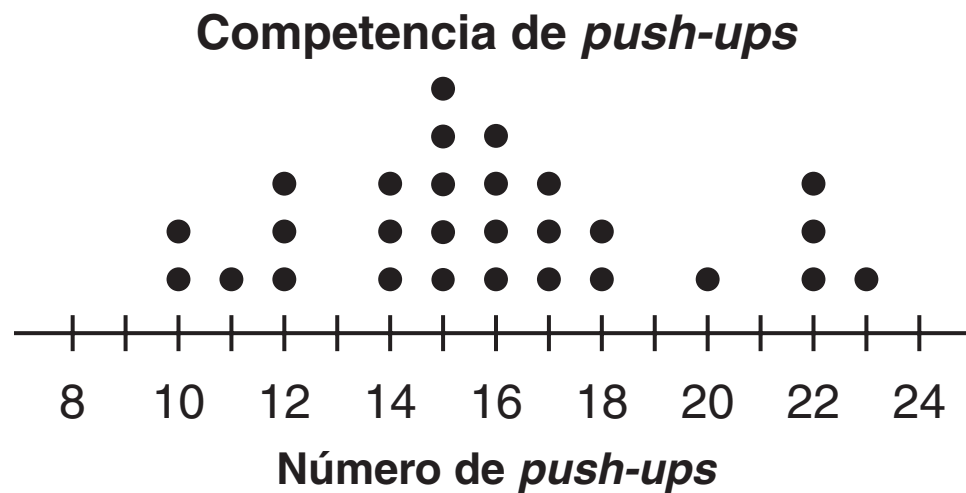
Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de contestar todas las partes de la pregunta.

26. Miranda hace este diagrama de puntos para mostrar las temperaturas al mediodía, en grados Fahrenheit, durante las últimas dos semanas.



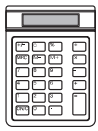
- ¿Cuál es la mediana de los datos? Muestra tu trabajo o explica cómo lo sabes.
- ¿Cuál medida de tendencia central, la media o la mediana, representa mejor los datos del diagrama de puntos? Usa la forma de la distribución de los datos para explicar cómo lo sabes.

27. El diagrama de puntos muestra el número de *push-ups* que hicieron unos estudiantes durante una competencia de ejercicios en la escuela.



Basado en el diagrama de puntos, ¿cuál afirmación es verdadera?

- Siete estudiantes hicieron más de 18 *push-ups*.
- La mitad de los estudiantes hicieron más de 15 *push-ups*.
- Treinta estudiantes participaron en la competencia de *push-ups*.
- La mitad de los estudiantes hicieron entre 14 y 16 *push-ups*.



- 28.** El gerente de una tienda vende bolsas de manzanas rojas y bolsas de manzanas verdes. Estas tablas muestran las cantidades de manzanas de cada tipo que hay en diferentes números de bolsas.

Número de bolsas	Cantidad de manzanas rojas	Número de bolsas	Cantidad de manzanas verdes
3	24	2	18
6	48	4	36
9	72	8	72

¿Cuál afirmación compara **mejor** la razón de manzanas rojas por bolsa con la razón de manzanas verdes por bolsa?

- A** Las razones son iguales porque el mayor número de cada tipo de manzana es 72.
- B** Las razones no se pueden comparar porque los números de bolsas y las cantidades de manzanas son diferentes.
- C** La razón de manzanas rojas por bolsa es menor que la razón de manzanas verdes por bolsa porque  $\frac{24}{3}$  es menor que  $\frac{18}{2}$ .
- D** La razón de manzanas rojas por bolsa es mayor que la razón de manzanas verdes por bolsa porque 24 es mayor que 18.





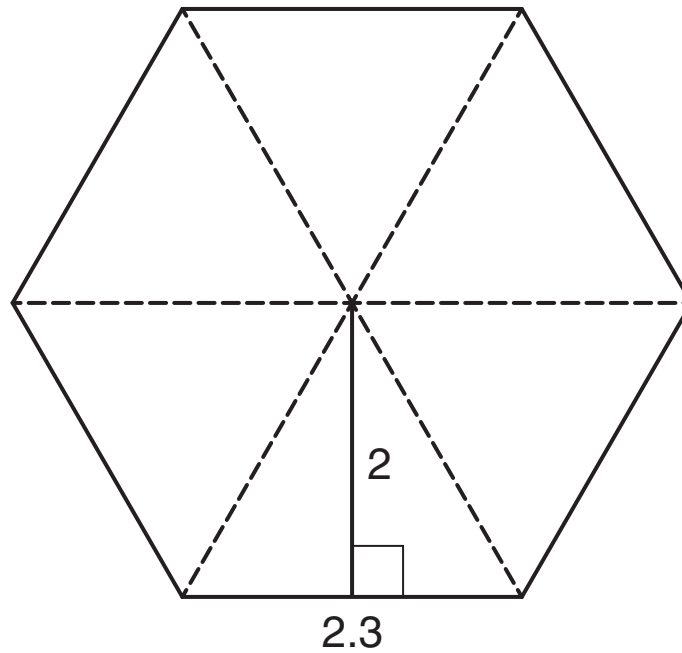
Usa la siguiente información para contestar las preguntas 29 y 30.

Diego recorrió en su bicicleta 12.6 millas en 1.5 horas.

- 29.** ¿Cuál ecuación muestra la tasa unitaria,  $r$ , en millas por hora, de la distancia que Diego recorrió en su bicicleta?
- A**  $1.5 \times 12.6 = r$
  - B**  $1.5 \div 12.6 = r$
  - C**  $12.6 + 1.5 = r$
  - D**  $12.6 \div 1.5 = r$
- 30.** Si Diego viaja a la misma tasa promedio, ¿cuántas millas recorrerá en bicicleta en 2.5 horas?
- A** 15.1
  - B** 16.8
  - C** 21.0
  - D** 25.2



- 31.** Este hexágono tiene seis lados que miden aproximadamente 2.3 unidades de largo cada uno.



¿Cuál cálculo muestra el área aproximada, en unidades cuadradas, de este hexágono?

- A**  $6 \times \frac{1}{2}(2.3) \times \frac{1}{2}(2) = 6.9$
- B**  $6 \times \frac{1}{2}(2.3 \times 2) = 13.8$
- C**  $6 \times (2.3 + 2) = 25.8$
- D**  $6 \times (2.3 \times 2) = 27.6$





**32.** Una mezcla de agua y jugo de 15 onzas contiene 3 onzas de agua.

¿Cuál es la razón del agua al jugo?

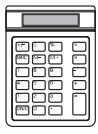
**A** 1:6

**B** 1:5

**C** 1:4

**D** 1:3





Usa la siguiente información para contestar las preguntas 33 y 34.

El Sr. Nelson está comprando fertilizante para su jardín. Hay cuatro marcas de fertilizante que podría comprar. El peso de cada marca de fertilizante tiene diferentes porcentajes de nitrógeno, fosfato, potasa e ingredientes no activos. Los porcentajes de cada marca de fertilizante se muestran en esta tabla, al igual que el tamaño de la bolsa en la que viene el fertilizante, el área del jardín que cubre una bolsa de fertilizante y el precio por bolsa.

Marca de fertilizante	Nitrógeno (%)	Fosfato (%)	Potasa (%)	Ingredientes no activos (%)	Tamaño de la bolsa (lb)	Área que cubre (pies cuadrados)	Precio (\$)
A	30	0	4	66	40	15,000	45.00
B	28	0	4	68	39	15,000	39.97
C	28	0	3	69	43	15,000	48.57
D	29	0	5	66	34	15,000	32.97

- 33.** El Sr. Nelson quiere comparar los costos de diferentes marcas de fertilizante. En una de sus comparaciones, él determina esta razón para cada marca.

$$\frac{\text{precio}}{(\text{tamaño de la bolsa})(\text{porcentaje de nitrógeno})}$$

¿Qué determinará la razón del Sr. Nelson?

- A** porcentaje de nitrógeno por pie cuadrado
- B** dólares por libra de nitrógeno
- C** porcentaje de nitrógeno por dólar
- D** dólares por pie cuadrado





- 34.** El Sr. Nelson quiere comprar la marca de fertilizante que tenga la mayor cantidad de nitrógeno por pie cuadrado del área que cubre. Viendo que una bolsa de cada marca cubre la misma área, él escoge la marca A porque tiene el porcentaje más alto de nitrógeno. ¿Escogió el Sr. Nelson la marca que tiene la mayor cantidad de nitrógeno por pie cuadrado?
- A** Sí, escogió correctamente la marca con el porcentaje más alto de nitrógeno.
- B** No, debió escoger la marca B porque tiene el menor peso de las dos marcas con el porcentaje más bajo de nitrógeno.
- C** No, debió escoger la marca C porque tiene el mayor valor de (tamaño de la bolsa) (porcentaje de nitrógeno).
- D** No, debió escoger la marca D porque tiene el mayor valor de  $\frac{\text{tamaño de la bolsa}}{\text{porcentaje de nitrógeno}}$ .

- 35.** Cindy observó que  $\frac{8}{9}$  de los estudiantes en su clase de matemáticas vestían pantalones vaqueros. Un total de 24 estudiantes vestían pantalones vaqueros.

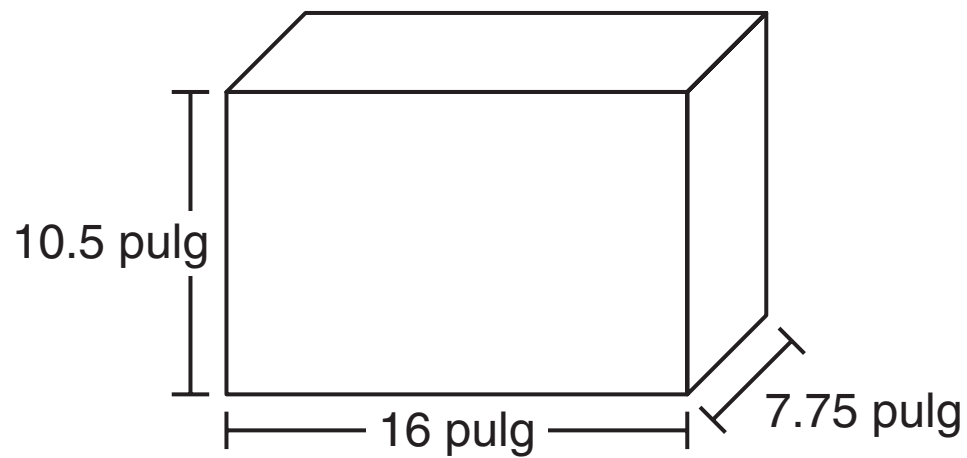
¿Cuál ecuación se puede usar para encontrar  $s$ , el número total de estudiantes en la clase de matemáticas de Cindy?

- A**  $\frac{s}{24} = \frac{8}{9}$
- B**  $\frac{8}{9}s = 24$
- C**  $24s = \frac{8}{9}$
- D**  $s = \frac{8}{9} \times 24$





- 36.** La pecera de Tyler tiene forma de prisma rectangular. Se muestran las dimensiones de la pecera.



Tyler pone agua en la pecera hasta que el agua llega 2 pulgadas abajo de la orilla superior de la pecera.

¿Cuál es el volumen, en pulgadas cúbicas, del agua en la pecera?

- A** 966
- B** 1,054
- C** 1,302
- D** 2,604

SESIÓN

2

*Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de contestar todas las partes de la pregunta.*

- 37.** En la granja de Jasper, la razón de vacas a ovejas es 4:1.

Hay 120 vacas en la granja.

- a. ¿Cuántas ovejas hay en la granja?
- b. ¿Qué porcentaje de los animales en la granja son ovejas? Muestra tu trabajo o explica cómo lo sabes.





**38.** Akeem describe la plantilla de un prisma triangular de esta manera:

“La plantilla de un prisma triangular tiene dos bases cuadradas que son del mismo tamaño y forma, y tiene tres caras triangulares que conectan las bases”.

¿Es correcta la descripción de Akeem de la plantilla de un prisma triangular?

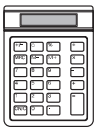
- A** sí, porque los prismas triangulares tienen dos bases y tres caras
- B** sí, porque los prismas triangulares tienen bases cuadradas y caras triangulares
- C** no, porque la plantilla debe tener una base triangular y tres caras triangulares que se unen en un solo punto en la parte superior
- D** no, porque la plantilla debe tener dos bases triangulares que sean del mismo tamaño y forma y tres caras rectangulares que conecten las bases

**39.** El lado más corto de un triángulo mide  $x$  unidades de largo. Los dos lados restantes del triángulo miden 3 unidades más de largo que el lado más corto.

¿Cuáles expresiones se pueden usar para mostrar el perímetro, en unidades, del triángulo? Selecciona las **dos** expresiones correctas.

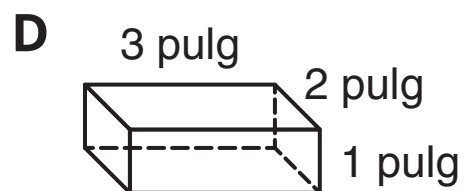
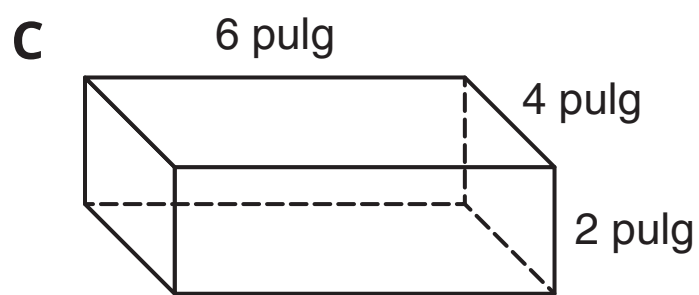
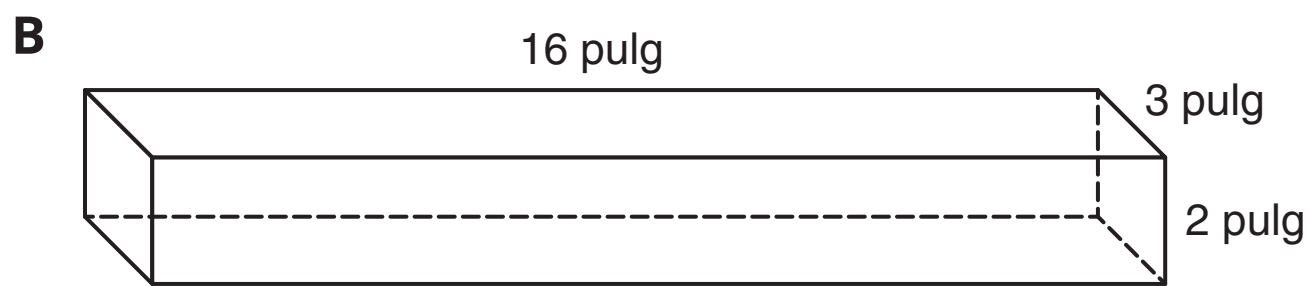
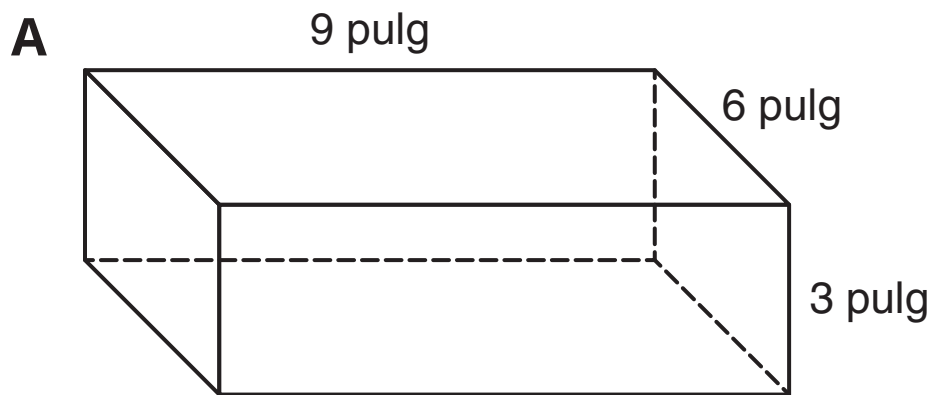
- A**  $3x+6$
- B**  $3x+9$
- C**  $3(x+3)$
- D**  $x+x+x+3$
- E**  $x+x+3+x+3$





40. El prisma rectangular  $W$  tiene dimensiones de  $6\frac{2}{5}$  pulgadas, 6 pulgadas y  $2\frac{1}{2}$  pulgadas.

¿Cuál prisma rectangular tiene un volumen igual que el prisma rectangular  $W$ ?





**NO DES VUELTA  
A LA PÁGINA**



**NEW MEXICO MEASURES  
OF STUDENT SUCCESS AND  
ACHIEVEMENT**

**16 Digit Static Barcode**