



NEW MEXICO MEASURES  
OF STUDENT SUCCESS AND  
ACHIEVEMENT

M

S

S

A

**NM-MSSA Primavera 2021**

**Matemáticas**

**Grado 7 · 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.

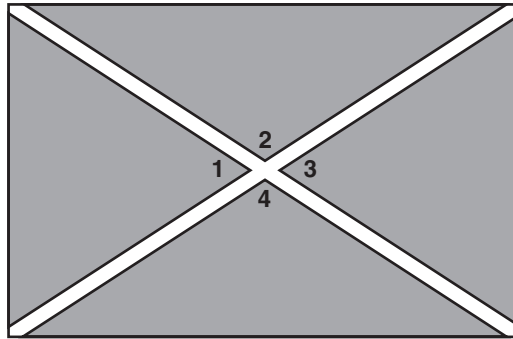
1. Angie pagó un total de \$750 por 10 boletos para una obra de teatro musical. Sacó el dinero de su cuenta de banco.

¿Cuál expresión representa la cantidad de dólares que Angie sacó de su cuenta de banco?

- A  $\frac{750}{10}$
- B  $-75(10)$
- C  $-\left(\frac{75}{10}\right)$
- D  $750(10)$

SESIÓN  
1

2. Este diagrama muestra un parque rectangular con diagonales que representan aceras.

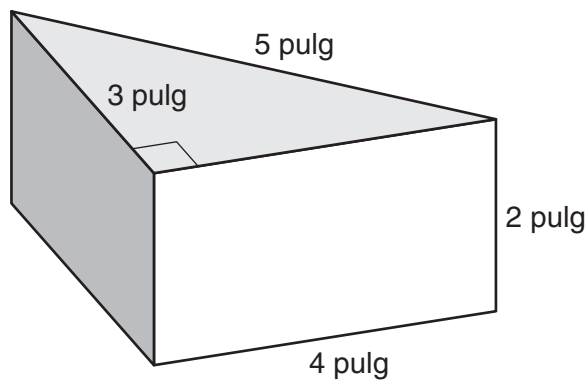


La medida de  $\angle 1 = 66^\circ$ . ¿Cuál es la medida de  $\angle 2$ ?

- A  $24^\circ$
- B  $104^\circ$
- C  $114^\circ$
- D  $294^\circ$



3. Un pedazo de queso tiene forma de prisma triangular recto.



**Toda** la superficie del queso se cubrirá con una capa de cera. ¿Cuál es el área de la superficie del pedazo de queso?

- A 20 pulgadas cuadradas
- B 26 pulgadas cuadradas
- C 32 pulgadas cuadradas
- D 36 pulgadas cuadradas

4. En una tienda hay una venta. Todos los artículos están en oferta a la mitad de precio,  $m$ .

¿Cuál par de expresiones equivalentes representa el precio de oferta de cualquier artículo?

A  $0.5m$  y  $m - \frac{1}{2}$

B  $0.5m$  y  $m - \frac{1}{2}m$

C  $m - 0.5$  y  $m - \frac{1}{2}$

D  $m - 0.5$  y  $m - \frac{1}{2}m$

5. Durante un juego de conocimientos, un jugador recibe 2 puntos por cada respuesta correcta y  $-\frac{1}{2}$  punto por cada respuesta incorrecta. Durante la ronda 1, Annette respondió 5 preguntas correctamente y 6 preguntas incorrectamente.

¿Cuál es la puntuación de Annette al final de la ronda 1?

A  $-3$  puntos

B  $-1$  punto

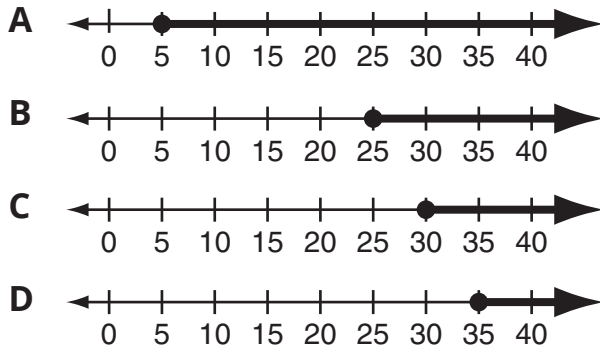
C 7 puntos

D 13 puntos

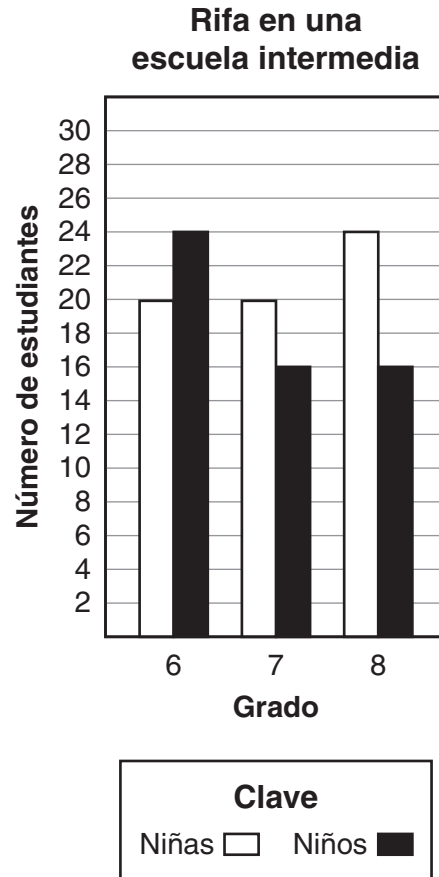


6. Harry recaudó \$10 por cada kilómetro que caminó en un maratón de caminata. Su meta era recaudar al menos \$300 el sábado y el domingo. Harry recaudó \$50 el sábado.

¿Cuál gráfica muestra las distancias, en kilómetros, que Harry podría haber caminado el domingo para alcanzar su meta?



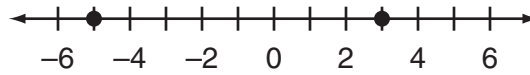
7. Los estudiantes en una escuela intermedia escribieron sus nombres para participar en una rifa. En esta gráfica de barras se muestra el número de estudiantes en cada grado.



Cada estudiante puede escribir su nombre solo una vez. Se elegirá al azar uno de los estudiantes que participaron en la rifa.

¿Cuál es la probabilidad de que el estudiante seleccionado sea un estudiante de séptimo grado? Usa palabras o números para justificar tu respuesta.

8. Se muestran dos puntos en esta recta numérica.



¿Cuál expresión representa la distancia entre los dos puntos?

- A  $|-5| - |3|$   
B  $|3| - |-5|$   
C  $|-5 - 3|$   
D  $|3 - 5|$

Usa la siguiente información para contestar las preguntas 9 y 10.

Penélope ganó un concurso. Como premio, se le permite meter la mano en una bolsa llena de sobres y tomar un sobre sin mirar. En cada sobre hay un premio de dinero en efectivo.

La bolsa contiene estos sobres:

- 100 sobres con \$10
- 50 sobres con \$50
- 25 sobres con \$100
- 15 sobres con \$200
- 10 sobres con \$500
- 1 sobres con \$1,000

SESIÓN

1



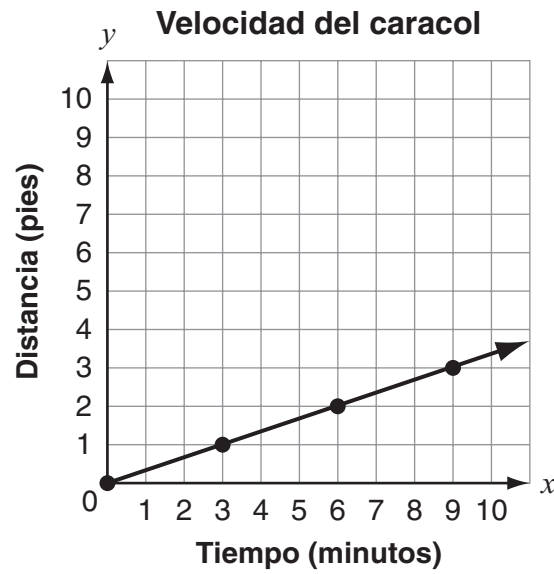
9. Penélope cree que es más probable tomar un sobre con \$10 que no tomarlo. ¿Cuál afirmación explica **mejor** si Penélope está en lo correcto?
- A No, la probabilidad de que ella tome un sobre con \$10 es menor que 0.5.
  - B Sí, la probabilidad de que ella tome un sobre con \$10 es menor que 0.5.
  - C No, la probabilidad de que ella tome un sobre con \$10 es mayor que 0.5.
  - D Sí, la probabilidad de que ella tome un sobre con \$10 es mayor que 0.5.
10. Penélope dice que esta expresión representa la probabilidad de que ella tome un sobre con al menos \$500.

$$\frac{10}{100 + 50 + 25 + 15 + 1}$$

¿Es verdad lo que dice Penélope?

- A Sí, lo que ella dice es verdad.
- B No, ella debe sumar 1 al numerador.
- C No, ella debe sumar 1 al numerador y 10 al denominador.
- D No, ella debe sumar 1 al numerador y restar 1 al denominador.

11. En esta gráfica se muestra el movimiento de un caracol.



¿Cuál es la velocidad del caracol?

- A** 0 pies por minuto
- B**  $\frac{1}{3}$  de pie por minuto
- C**  $\frac{1}{2}$  pie por minuto
- D** 3 pies por minuto

SESIÓN

1

- 12.** En  $\frac{1}{2}$  minuto, el carro de Tamara recorrió  $\frac{3}{4}$  de kilómetro.  
¿Cuál fue la tasa, en kilómetros por minuto, del carro de Tamara?
- A**  $\frac{3}{8}$  de kilómetro por minuto
  - B**  $\frac{2}{3}$  de kilómetro por minuto
  - C**  $1\frac{1}{4}$  kilómetros por minuto
  - D**  $1\frac{1}{2}$  kilómetros por minuto
- 13.** Thomas corre una carrera de 12.5 kilómetros. Hay agua disponible para los corredores cada 2.5 kilómetros, excepto en el punto de partida.  
¿Cuántas estaciones para tomar agua hay en toda la carrera?
- A** 5
  - B** 6
  - C** 10
  - D** 15

- 14.** La familia de Jan pagó un costo de \$87.00 por el alquiler de 3 bicicletas por 4 horas. El costo incluye un cargo de \$5 por el alquiler de cada bicicleta más un precio por hora.

¿Cuál método se puede utilizar para revisar si el precio por hora es \$6?

- A** Multiplicar  $6(4)$ . Luego sumar 5 al producto.
- B** Multiplicar  $6(4)$ . Luego sumar  $3(5)$  al producto.
- C** Multiplicar  $3(6)(4)$ . Luego sumar 5 al producto.
- D** Multiplicar  $3(6)(4)$ . Luego sumar  $3(5)$  al producto.

- 15.** Se muestra una expresión.

$$32x - 120y$$

¿Cuál expresión es equivalente?

- A**  $8(4x - 15y)$
- B**  $8(4 - 15)xy$
- C**  $8y(4x - 15)$
- D**  $8x(4 - 15y)$

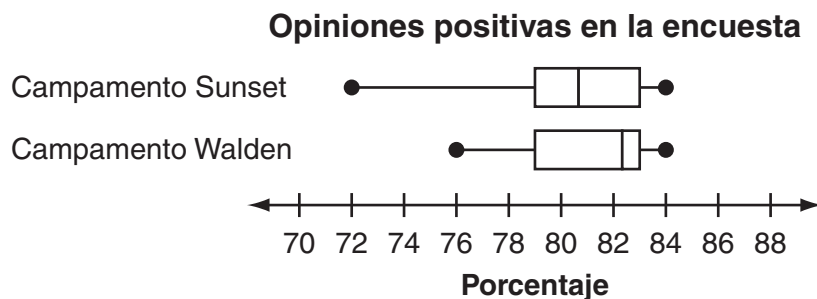
**16.** Kevin y Marlow están practicando en la pista. Una vuelta alrededor de la pista mide  $\frac{2}{5}$  de kilómetro.

- Kevin corre 2 vueltas en 4 minutos.
- Marlow corre 3 vueltas en 5 minutos.

¿Cuál estudiante corrió más rápido, en kilómetros por minuto?

- A** Kevin corrió más rápido porque  $\frac{1}{5} < \frac{6}{25}$ .
- B** Marlow corrió más rápido porque  $4\frac{1}{6} < 5$ .
- C** Kevin corrió más rápido porque  $10 < 12\frac{1}{2}$ .
- D** Marlow corrió más rápido porque  $1\frac{2}{3} < 2$ .

17. Nadine está investigando sobre campamentos de verano. Este diagrama de caja doble muestra la distribución de las opiniones positivas sobre las mismas actividades en dos campamentos diferentes.



Basado solamente en estos datos, ¿a cuál campamento debería asistir Nadine y por qué?

- A Al campamento Sunset, porque las opiniones sobre las actividades son más consistentes y es más probable que ella tenga una experiencia positiva allí.
- B Al campamento Sunset, porque las opiniones sobre las actividades son menos consistentes, así que es más probable que ella tenga una experiencia positiva allí.
- C Al campamento Walden, porque las opiniones sobre las actividades son más consistentes y es más probable que ella tenga una experiencia positiva allí.
- D Al campamento Walden, porque las opiniones sobre las actividades son menos consistentes, así que es más probable que ella tenga una experiencia positiva allí.

SESIÓN  
**1**

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

18. El largo de un rectángulo es 4 unidades más que 3 veces su ancho.
- a. Escribe una ecuación en términos del ancho,  $w$ , que represente el perímetro,  $P$ , del rectángulo. Escribe la ecuación en su forma más simple.
  - b. Si el ancho del rectángulo mide 10 unidades, ¿cuál es el perímetro, en unidades? Muestra tu trabajo o explica cómo lo sabes.

Un segundo rectángulo mide 15 unidades de largo y su perímetro es 64 unidades.

- c. ¿Cuál es el ancho,  $w$ , del segundo rectángulo, en unidades? Usa una ecuación para mostrar tu trabajo o explica cómo lo sabes.

19. Hay 12 niños y 14 niñas en la clase del Sr. Rojas. Cada semana, el Sr. Rojas coloca en una caja un pedazo de papel con el nombre de cada estudiante y saca un papel al azar. El estudiante seleccionado gira la flecha en la ruleta que se muestra.



¿Cuál expresión se puede usar para encontrar la probabilidad de que esta semana se seleccione un niño y la flecha se detenga en "No tarea"?

- A  $\frac{12}{26} \times \frac{1}{4}$
- B  $\frac{12}{26} + \frac{1}{4}$
- C  $\frac{12}{14} \times \frac{1}{4}$
- D  $\frac{12}{14} + \frac{1}{4}$

20. Mario tiene una estatua que está hecha con  $\frac{1}{10}$  de latón y  $\frac{1}{4}$  de plomo. El resto de la estatua es de cobre.

¿Qué fracción de la estatua es de cobre?

A  $\frac{6}{7}$

B  $\frac{7}{10}$

C  $\frac{13}{14}$

D  $\frac{13}{20}$



21. Esta gráfica muestra la relación entre el tiempo, en segundos, y la altura del piso de un elevador, en metros, a medida que el elevador sube.



¿Qué representa el punto (4, 5) en esta gráfica?

- A El piso del elevador está a una altura de 4 metros después de subir por 5 segundos.
- B El piso del elevador está a una altura de 5 metros después de subir por 4 segundos.
- C El elevador está subiendo a una velocidad de 4 metros por segundo después de 5 segundos.
- D El elevador está subiendo a una velocidad de 5 metros por segundo después de 4 segundos.

**22.** Samantha tiene \$22 para comprar una carpeta y varios paquetes de hojas de papel. Una carpeta cuesta \$4 y los paquetes de hojas de papel cuestan \$3 cada uno. ¿Cuál desigualdad se puede usar para encontrar  $p$ , el número de paquetes de hojas de papel que puede comprar Samantha junto con la carpeta?

**A**  $4p + 3 \leq 22$

**B**  $4p + 3 \geq 22$

**C**  $4 + 3p \leq 22$

**D**  $4 + 3p \geq 22$



**NO DES VUELTA  
A LA PÁGINA**

# Matemáticas Sesión 2

## INSTRUCCIONES

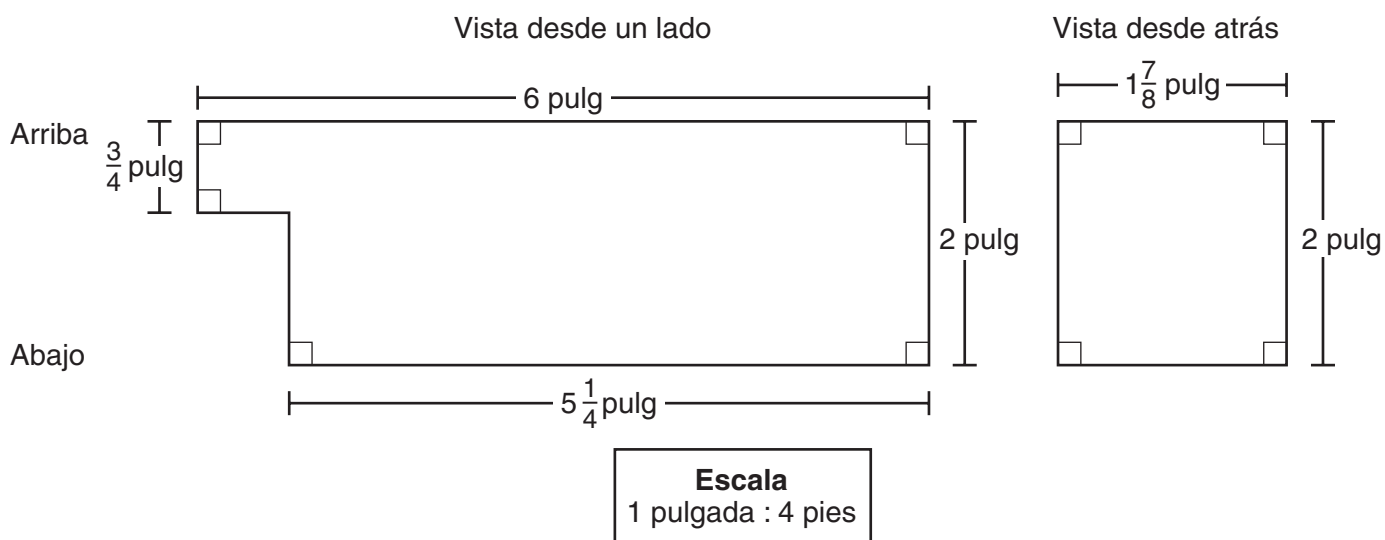


Hoy vas a tomar una prueba de matemáticas. En esta prueba, vas a responder preguntas de opción múltiple y preguntas de respuesta abierta. Algunas de las preguntas pueden parecer diferentes de las preguntas que has visto antes y es posible que algunas preguntas se refieran a información nueva para ti, 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.**

23. ¿Cuál oración describe una relación proporcional entre los dos conjuntos de valores?
- A Jarrod pagó \$17.00 por 2 cartuchos de tinta y \$59.50 por 7 cartuchos de tinta.
  - B Victoria pagó \$14.40 para enviar 3 paquetes y \$21.60 para enviar 5 paquetes.
  - C Sandra descargó 8 canciones en 12 minutos y 14 canciones en 22 minutos.
  - D Michael leyó 18 páginas en 9 minutos y 36 páginas en 20 minutos.

Usa la siguiente información para contestar las preguntas 24 y 25.

Este dibujo a escala muestra la vista desde un lado y la vista desde atrás del espacio de carga de un camión de alquiler.





**24.** Tristán va a determinar el área real del piso del espacio de carga del camión.

Basado en las dimensiones del dibujo a escala, ¿qué unidades debería usar para el piso del espacio de carga?

- A** pies
- B** pulgadas
- C** pies cuadrados
- D** pulgadas cuadradas

**25.** Barney escribió esta expresión para el volumen, en pies cúbicos, del espacio de carga.

$$(4)(4)(4)\left[6(2) - \frac{3}{4}\left(1\frac{1}{4}\right)\right]$$

Cuatro estudiantes evaluaron la expresión de Barney. ¿Cuál afirmación acerca de la expresión de Barney para el volumen del espacio de carga es verdadera?

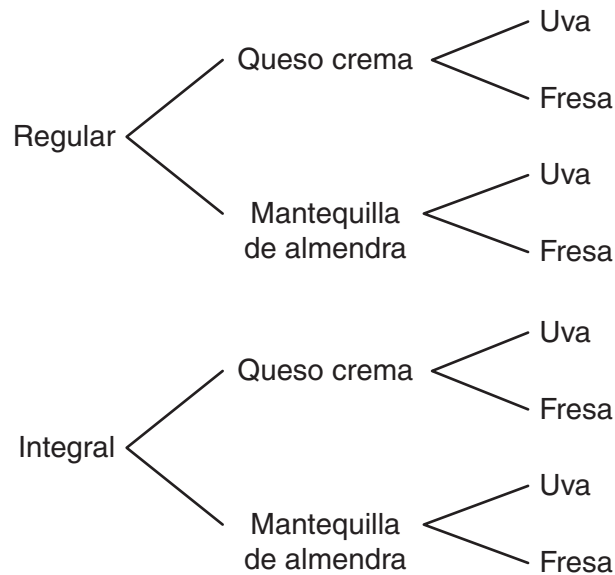
- A** Albert dice que la expresión es correcta.
- B** Felicia dice que a la expresión le falta un factor de  $(4)(2)\left(1\frac{7}{8}\right)$ .
- C** Leila dice que a la expresión le falta un factor de  $(2)\left(1\frac{7}{8}\right)$ .
- D** Trey dice que a la expresión le falta un factor de  $1\frac{7}{8}$ .





26. Todd quiere comprar un pan con relleno y mermelada.
- Las opciones de pan son regular o integral.
  - Las opciones de relleno son queso crema o mantequilla de almendra.
  - Las opciones de mermelada son uva o fresa.

Todd hizo este diagrama de árbol para mostrar la probabilidad de escoger al azar un pan, un relleno y una mermelada.



¿Cuál es la probabilidad de que Todd escoja un pan con queso crema y mermelada de fresa?

- A  $\frac{1}{8}$
- B  $\frac{1}{4}$
- C  $\frac{1}{2}$
- D  $\frac{3}{4}$



**27.** Cuatro estudiantes realizaron una encuesta acerca de las preferencias deportivas en su escuela intermedia. Todos los estudiantes hicieron las mismas preguntas a los participantes de las encuestas.

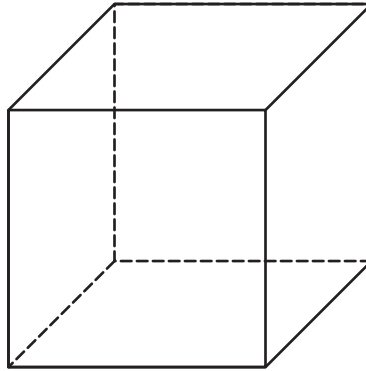
- Brian encuestó a todos los estudiantes de los clubs escolares.
- Ellen encuestó a 10 estudiantes diferentes de todas las clases que tiene en la mañana.
- Karter encuestó a todos los estudiantes de séptimo grado que estaban almorzando en la cafetería a la hora del almuerzo.
- Olivia encuestó a cada quinta persona de una lista de los nombres de los estudiantes de la escuela en orden alfabético.

¿Cuál encuesta sería **más** representativa de las preferencias deportivas de los estudiantes de la escuela?

- A** la encuesta de Brian
- B** la encuesta de Ellen
- C** la encuesta de Karter
- D** la encuesta de Olivia



28. Observa este cubo.



¿Cuál figura **no puede** tener una sección plana del cubo?

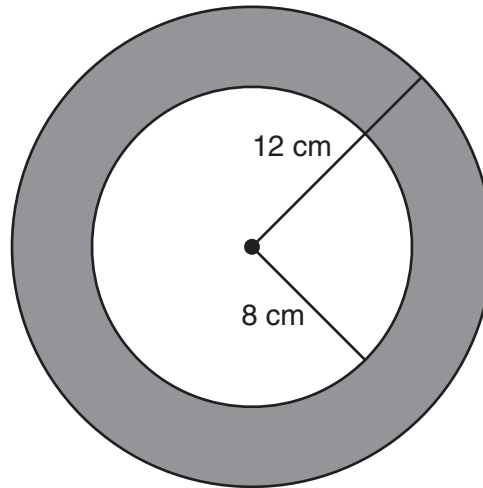
- A triángulo
- B hexágono
- C octágono
- D trapecio





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

- 29.** Paul dibujó dos círculos. Un círculo tiene un radio de 8 centímetros y el otro tiene un radio de 12 centímetros, como se muestra.

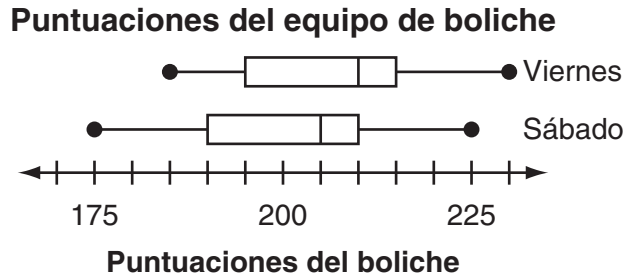


Paul dice que el área de la sección sombreada entre los dos círculos mide  $16\pi$  centímetros cuadrados porque  $A = \pi(12 - 8)^2 = 16\pi$ .

- Usa palabras o números para explicar el error que cometió Paul en su cálculo.
- ¿Cuánto mide, en centímetros cuadrados, el área sombreada entre los dos círculos? Usa 3.14 para  $\pi$ . Muestra tu trabajo o explica cómo lo sabes.



30. Un equipo de boliche local participa en un torneo de dos días y anota las puntuaciones de cada miembro del equipo en ambos días. Las puntuaciones de ambos días están representadas en este diagrama de caja doble.

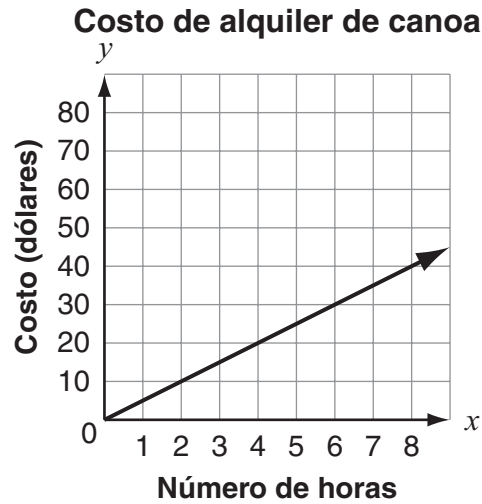


Basado en los diagramas de caja, ¿cuál afirmación es verdadera?

- A Las puntuaciones del viernes y las puntuaciones del sábado tienen la misma mediana y rango intercuartil.
- B Las puntuaciones del viernes tienen una mediana mayor y un rango intercuartil mayor que las puntuaciones del sábado.
- C Las puntuaciones del viernes tienen un rango intercuartil mayor que las puntuaciones del sábado, pero ambos conjuntos de datos tienen la misma mediana.
- D Las puntuaciones del viernes tienen una mediana mayor que las puntuaciones del sábado, pero ambos conjuntos de datos tienen el mismo rango intercuartil.



- 31.** Esta gráfica muestra el costo de alquilar una canoa.



Basado en la gráfica, ¿cuáles afirmaciones acerca del costo de alquilar una canoa son verdaderas? Selecciona las **tres** respuestas correctas.

- A** Cuesta \$5 alquilar una canoa por 1 hora.
- B** Cuesta \$2 alquilar una canoa por 10 horas.
- C** La tasa unitaria del alquiler es 5 horas por 1 dólar.
- D** La constante de proporcionalidad de esta relación es 5.
- E** El costo del alquiler es proporcional al número de horas que se alquila.

SESIÓN  
**2**

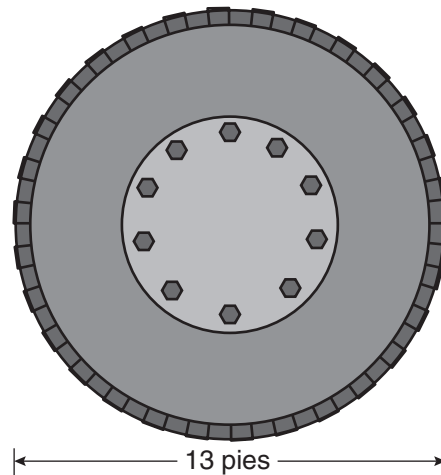
- 32.** Una tienda recibe un pedido de cajas de té. La masa total del pedido es 6 kilogramos.
- Cada caja de té tiene una masa de 0.040 kilogramos.
  - Las cajas de té verde representan 18% del pedido.

¿Cuántas cajas de té verde hay en el pedido?

- A** 7
- B** 27
- C** 58
- D** 108



33. Una llanta grande tiene un diámetro de aproximadamente 13 pies, como se muestra.



¿Cuál es la distancia aproximada, en pies, que recorrió la llanta después de una rotación completa? Usa 3.14 para  $\pi$ .

- A 20 pies
- B 41 pies
- C 82 pies
- D 133 pies

SESIÓN  
2

34. Un gerente de una heladería bajó el precio de una sola bola de helado de \$2.50 a \$2.00.

¿En qué porcentaje bajó el precio?

- A 20%
- B 25%
- C 50%
- D 80%



- 35.** Un total de 800 personas se inscriben para participar en una carrera. A cada participante se le da una camiseta de colores para que la use en la carrera. Antes de que empiece la carrera, Aiden anota los colores de las camisetas de 32 participantes seleccionados al azar. Los resultados se muestran en esta tabla.

**Camisetas para la carrera**

Color	Número de participantes
Rojas	4
Amarillas	12
Moradas	10
Anaranjadas	6

Basado en los resultados de la tabla, ¿cuál es el número total de participantes que se espera que tengan camisetas amarillas?

- A** 200
- B** 300
- C** 375
- D** 480



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

**36.** Una compañía de zapatos tiene este presupuesto mensual para gastos:

- salarios:  $\frac{2}{5}$  del total de gastos
- alquiler:  $\frac{1}{3}$  del total de gastos
- servicios públicos:  $\frac{1}{6}$  del total de gastos

La fracción restante del presupuesto total para gastos mensuales se aplica en gastos misceláneos.

a. ¿Qué fracción del presupuesto total para gastos mensuales se aplica en gastos misceláneos? Usa palabras o números para justificar tu respuesta.

En abril, el presupuesto para gastos misceláneos fue de \$8,520.

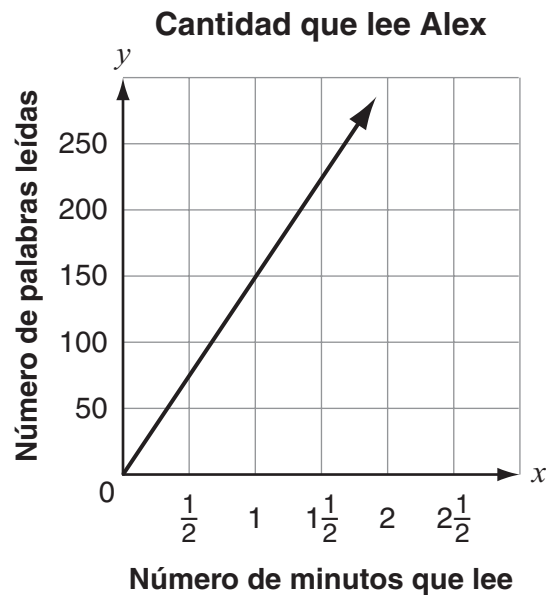
b. ¿Cuál fue la cantidad total, en dólares, presupuestada para todos los gastos en abril? Usa palabras o números para justificar tu respuesta.

En mayo, el presupuesto para salarios fue \$45,000.

c. ¿Cuál fue la cantidad total, en dólares, presupuestada para **servicios públicos** en mayo? Usa palabras o números para justificar tu respuesta.



37. Esta gráfica muestra la relación entre el tiempo que Alex lee y el número de palabras que lee.



¿Cuál punto en la gráfica representa el número de palabras que Alex lee por minuto?

- A (1, 100)  
 B (1, 150)  
 C (100, 1)  
 D (150, 1)
38. Chole dejó una propina de 20% al pagar su cuenta de \$25.70 en un restaurante.

¿Cuál expresión **no** representa la cantidad total que pagó Chole?

- A  $1.2(25.70)$   
 B  $25.70\left(\frac{20}{100}\right)$   
 C  $25.70 + 5.14$   
 D  $25.70 + 25.70(0.2)$



Usa el siguiente problema para contestar las preguntas 39 y 40.

Kate compró un cuaderno para dibujar, una caja de 12 lápices de colores, un paquete de 15 borradores y una caja de 13 gises.

- La caja de lápices de colores cuesta \$9.01.
- El paquete de borradores cuesta \$0.98.
- La caja de gises cuesta \$5.01.
- La tasa del impuesto sobre las ventas para todos los artículos es 8%.
- La cantidad de impuestos sobre las ventas fue \$1.62.
- El costo total fue \$21.87.

¿Cuál es el costo del cuaderno para dibujar?

**39.** ¿Qué información **no** es necesaria para resolver el problema?

- A** la tasa del impuesto sobre las ventas
- B** el costo del paquete de 15 borradores
- C** el costo de la caja de 12 lápices de colores
- D** el costo de la caja de 13 gises





**40.** Para resolver el problema, Elia escribió y resolvió una ecuación. Se muestra su trabajo.

- Paso 1:  
 $1.08(x + 9.01 + 0.98 + 5.01) = 21.87$
- Paso 2:  
 $1.08x + 1.08(9.01) + 1.08(0.98) + 1.08(5.01) = 21.87$
- Paso 3:  
 $1.08x + 9.73 + 1.06 + 5.41 = 21.87$
- Paso 4:  
 $1.08x = 5.67$
- Paso 5:  
 $x = 5.25$

El costo del cuaderno para dibujar es \$5.25.

¿Es correcta la solución de Elia?

- A** Sí, es correcta.
- B** no, porque en el paso 5 el 5.25 debe ser 6.12
- C** no, porque en el paso 4 el 5.67 debe ser 1.62
- D** no, porque en el paso 2 solo la  $x$  debe multiplicarse por 1.08





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

**16 Digit Static Barcode**